

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1929-1930. — N° 66

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

TRAITEMENT DES THROMBO-PHLEBITES SINUSO-JUGULAIRES

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 20 décembre 1929

PAR

Emmanuel-Charles-Marie ROY

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à HANOÏ (Tonkin), le 27 décembre 1905.

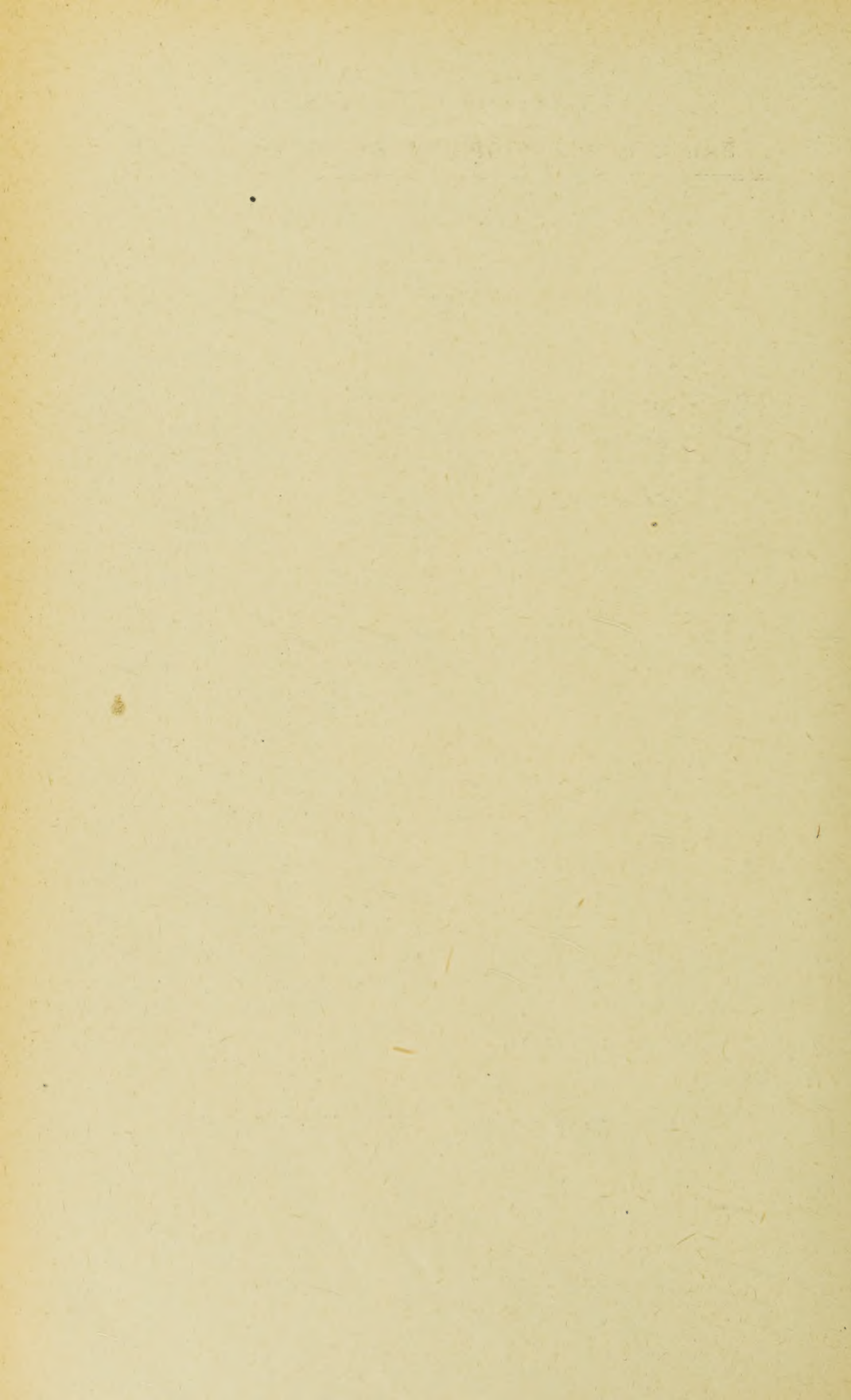
Examineurs de la Thèse	{	MM. PORTMANN, professeur	<i>Président.</i>
		BÉGOUIN, professeur	{ <i>Juges.</i>
		PAPIN, agrégé	
		LOUBAT, agrégé	

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS
Y. CADORET
3, PLACE SAINT-CHRISTOLY, 3

1929



Digitized by the Internet Archive
in 2026



UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1929-1930. — N° 66

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

TRAITEMENT DES THROMBO-PHLEBITES SINUSO-JUGULAIRES



THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 20 décembre 1929

PAR

Emmanuel-Charles-Marie ROY

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à HANOÏ (Tonkin), le 27 décembre 1905.

Examineurs de la Thèse	{	MM PORTMANN, professeur	<i>Président.</i>
		BÉGOUIN, professeur	{ <i>Juges.</i>
		PAPIN, agrégé.....	
		LOUBAT, agrégé.....	

BORDEAUX

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. CADORET

3, PLACE SAINT-CHRISTOLY, 3

—
1929

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS. Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. LANELONGUE, POUSSON, MOURE, PRINCETEAU, W. DUBREUILH,
RIVIÈRE, BARTHE, LE DANTEC.

PROFESSEURS :

	MM.		MM.
Clinique médicale	VERGER	Zoologie et parasitologie	MANDOUL.
id.	CASSAET	Médecine expérimentale	MAURIAC.
Clinique chirurgicale	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique	TEULIÈRES.
id.	BÉGOUIN.	Clinique chirurg. infantile et orthopédie	ROCHER.
Pathologie et thérapeutiques générales	CARLES.	Clinique gynécologique	GUYOT.
Clinique d'accouchements	ANDÉRODIAS.	Clinique méd. des maladies des enfants	CRUCHET.
Anatomie pathol. et microscopie clinique	SABRAZES.	Chimie biologique et médicale	DENIGÈS.
Anatomie	VILLEMEN.	Physique médicale et pharmaceutique	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clin. des mal. exotiques	BONNIN.
Physiologie	PACHON	Clinique des malad. cutanées et syphilitiques	PETGES.
Hygiène	AUCHÉ.	Clinique des maladies des voies urinaires	DUVERGEY.
Médecine légale et déontologie	LANDE.	Clinique des malad. nerveuses et mentales	ABADIE.
Electroradiologie et clin. d'électricité médic.	RÉCHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
Chimie	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée	LABAT.
Potanique et matière médicale	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie	SELLIER.
Pharmacie	DUPOUY.		

MM. DELAUNAY (Physiologie). MICHELEAU, LEURET, DUPÉRIÉ (Médecine générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM.		MM.	
Anatomie.	DUBÉCQ.	Chirurgie générale.	PAPIN.
Histologie.	LACOSTE.	id.	JEANNENEY.
Anatomie pathologique.	MURATET.	id.	CHARRIER.
Parasitologie et sciences naturelles.	R. SIGALAS.	id.	LOUBAT.
Médecine générale.	CREYX.	Obstétrique.	PERY.
id.	N.	id.	N.
id.	AUBERTIN.	Ophtalmologie.	BEAUVIEUX.
id.	DAMADE.	Dermatologie et syphiligraphie.	JOULIA.
id.	PIÉCHAUD.	Pharmacie	GOLSE.
Maladies mentales.	PERRENS.		

COURS COMPLÉMENTAIRES :

BIBLIOTHEEK LEIDEN		MM.		MM.
Clinique dentaire		CAVALIÉ.	Puériculture	N.
Médecine opératoire		PAPIN.	Démonstrations et préparations pharmac.	N.
Accouchements		PERY.	Pharmacie chimique	GOLSE.
Ophtalmologie		CABANNES.	Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes. MM. N.

Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle. GOURDON

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MA MERE

A LA MEMOIRE DE MON GRAND-PERE

A LA MEMOIRE DE MES ONCLES

A MA GRAND'MERE

A MON PERE
LE LIEUTENANT-COLONEL ROY

*de l'Infanterie coloniale,
Officier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre.*

A MA SOEUR

A MON FRERE

A MES PARENTS ET A CEUX QUI ME SONT CHERS

A MES CAMARADES DE L'ECOLE
DE SANTE DE LA MARINE

A MES MAITRES DE L'ECOLE MASSILLON

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL BRUGERE

*Directeur de l'Ecole principale du Service de Santé
de la Marine et des Colonies,
Commandeur de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier d'Académie.*

A MONSIEUR LE MÉDECIN PRINCIPAL MIRGUET

*Sous-Directeur de l'Ecole principale du Service de Santé
de la Marine et des Colonies,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier d'Académie.*

A MES MAITRES
DE LA FACULTE, DES HOPITAUX ET DE L'ECOLE
DU SERVICE DE SANTE DE LA MARINE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR MANDOUL

*Professeur de Zoologie et de Parasitologie à la Faculté
de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux,
Docteur ès sciences,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique,
Officier du Nichan-Iftikar.*

Qui a bien voulu m'accueillir dans son
laboratoire pendant quelques années.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ R. SIGALAS

*Chargé du Cours complémentaire de Zoologie et de Parasitologie,
Chef des travaux de Zoologie et de Parasitologie,
Directeur du Laboratoire maritime
de l'Ecole des Hautes Etudes de Paris,
Directeur de la Station biologique d'Arcachon,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier d'Académie.*

A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GEORGES PORTMANN

*Professeur de Clinique d'oto-rhino-laryngologie
à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux,
Médecin principal de la Marine (C. R.),
Officier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de Saint-Sava (Serbie),
Chevalier de l'Ordre de Charles III (Espagne).*

Je vous suis profondément reconnaissant de toutes les bontés que vous avez eues pour moi et du grand honneur que vous m'avez fait en me confiant cette thèse.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU
TRAITEMENT DES THROMBO-PHLÉBITES
SINUSO-JUGULAIRES

INTRODUCTION

En abordant cette thèse que le Professeur Portmann a bien voulu nous confier, nous dirons immédiatement que notre intention n'est pas de reprendre l'étude complète des thrombo-phlébites sinuso-jugulaires, qui ont fait l'objet de recherches très approfondies, tant au point de vue embryologique, anatomique, anatomo-pathologique, étiologique et symptomatologique, comme dans la thèse de Châtellier (Paris, 1922) qu'au point de vue thérapeutique traité par Despons dans sa thèse (Bordeaux, 1926).

D'une part, ceci nous entraînerait trop loin, et, d'autre part, étant trop jeune pour avoir fait des études spécialisées en oto-rhino-laryngologie, nous nous baserons sur ces travaux précités, extrêmement consciencieux, pour indiquer quelles sont les conceptions nouvelles sur cette question qui, de plus en plus, occupe les spécialistes et les chirurgiens et sur laquelle de nombreux articles ont paru pendant ces dernières années.

Pour la clinique et la thérapeutique, plusieurs cas traités dans le Service du Professeur Portmann, de 1926 à 1929, ont encore démontré l'importance des affections veineuses sinuso-jugulaires et fourni de précieuses indications sur les interventions destinées à les combattre.

Ces cas, qui ont tous été l'objet de la même opération, à savoir, outre l'exploration du sinus latéral, la ligature de la veine

jugulaire interne, et dont l'issue a été favorable, ont incité le Professeur Portmann à poser d'une façon précise les indications de cette intervention et c'est son enseignement que nous exposerons et que nous développerons dans cet ouvrage, sans toutefois négliger les dernières idées publiées sur la question.

Nous avons donc été conduit à diviser notre ouvrage en six chapitres, qui sont :

CHAPITRE I. — *Historique.*

CHAPITRE II. — *Notions nouvelles sur la circulation sinuso-jugulaire, sur l'étiologie et la pathologie des thrombo-phlébites du sinus latéral.*

CHAPITRE III. — *Indications opératoires et observations.*

CHAPITRE IV. — *Thérapeutique et observations.*

CHAPITRE V. — *Résultats.*

CHAPITRE VI. — *Conclusions.*

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Les interventions sur le sinus latéral et la veine jugulaire interne, si elles ne tiennent pas une place prépondérante dans la chirurgie de l'oreille, grâce au progrès de l'asepsie et de la technique opératoire, occupent cependant une place importante dans la chirurgie vasculaire et nous obligent à donner un aperçu de leur historique pour mieux comprendre leur état actuel.

Comme nous l'avons déjà dit dans l'introduction, nous nous occuperons surtout de la ligature de la veine jugulaire interne au cours des interventions diverses et multiples qui ont été préconisées dans les thrombo-phlébites sinuso-jugulaires.

Zaufal, le premier, en 1880, pratiqua, dans un cas de phlébite sinuso-jugulaire, la ligature, le lavage et le drainage de la veine jugulaire interne.

De 1890 à 1893, des auteurs anglais, Ballance, Klein, Klutton, Pritchard, proposent soit le lavage, soit le curettage du golfe, soit même, comme Macewen, la mise à nu du golfe, mais sans décrire de technique et publient dans divers cas des observations avec guérison.

Depuis, tous les auteurs s'attachent à démontrer l'importance d'aller jusqu'au golfe et pour cela proposent divers procédés pour l'atteindre ou le mettre à nu. C'est Chipault, en 1894, puis Leutert au Congrès de Francfort de 1896; c'est aussi Robineau, deux ans plus tard.

En 1902, Stenger décrit un procédé de la mise à nu du

golle par trépanation du trou déchiré postérieur; Piffé accède au golfe, sur le vivant, par la caisse du tympan.

Cette même année, Grünert, après des études sur le cadavre, précise une technique par voie transmastoïdienne telle que l'avait conçue Chipault. C'est cette méthode qui reste encore la plus employée et qui forme la base des interventions sur le golfe.

Depuis, divers auteurs étrangers : Stenger, Hinsberg, Korner, Pause, Voss, Ivanhoff ont décrit des procédés un peu différents.

En 1904, P. Laurens, dans sa thèse de 1904, conseille le procédé de Grünert, légèrement modifié, par suite d'une étude très détaillée de la topographie de la base du crâne lui permettant de préciser certains points de technique en vue de ménager les organes principaux de la région. Il en résulta le procédé Grünert-P. Laurens, qui fut pratiqué pour les premières fois par Bellin et P. Laurens; puis par G. Laurens, Guisez, et Lemaître.

Laval, en 1903, préfère le simple curettage du sinus latéral.

En 1908, Pélissier, de Bordeaux, publia un travail d'ensemble sur les thrombo-phlébites du golfe et conclut à l'inutilité de la ligature de la veine jugulaire. La fameuse querelle entre les partisans de la ligature et ceux qui ne le sont pas est engagée.

Au Congrès de Budapest, de 1909, Moure, dans un rapport rassemblant les différentes interventions préconisées sur le sinus et le golfe, insiste sur la ligature de la veine jugulaire et pose ses indications.

La même année, Gibert, citant 33 observations du service de Sébilleau, repousse toute intervention.

Quelques années plus tard, Rouget, dans les *Annales des maladies de l'oreille* de 1912, publie, entre autres méthodes, le procédé de Lombard connu sous le nom de : voie atloïdo-occipale, qui fut employé chez deux malades et suivi de guérison.

Piéttri, en 1918, insiste sur l'importance du traitement mé-

dical combiné au traitement chirurgical et indique les diverses méthodes utilisées.

En 1919, au Congrès de la Société Française d'oto-rhino-laryngologie, Mouret, s'attachant à simplifier la technique et à limiter la brèche opératoire dans la découverte du golfe, décrit son procédé par la voie transjugo-digastrique. Il démontre l'avantage de sa méthode en publiant de nombreuses observations.

En 1922, Châtellier, dans sa thèse (Paris, 1922), fait une étude complète des thrombo-phlébites du sinus latéral, surtout au point de vue embryologie, anatomie et anatomie pathologique. Il insiste, avec son maître Sébilleau, sur une question primordiale pour lui : Doit-on ou non respecter le thrombus ? et place au second plan la ligature de la veine jugulaire interne.

Poussant plus loin leurs interventions, les chirurgiens réséquèrent la veine jugulaire interne dans les cas où celle-ci était atteinte de thrombo-phlébite suppurée. Déjà la résection avait été faite en 1905 par Alexander; puis plus tard, à l'étranger, par Ellis, Gogarth, Ruttin, Karl Theimer, Dabeny. En France, la méthode était moins répandue, mais toutefois, Pélissier, dans sa thèse, consignant l'enseignement de son Maître, le Professeur Moure, exprime que la résection de la veine jugulaire interne est obligatoire quand celle-ci participe elle-même à l'infection.

C'est en Amérique que cette méthode a été le plus employée. Harold-Walker a communiqué sur elle un long travail à la Société américaine d'otologie en 1921. Depuis, Edward Dench a contribué énormément à sa vulgarisation en faisant quantité de résections de la jugulaire interne pour thrombo-phlébites.

En 1926, Despons, dans sa thèse (Bordeaux), publie des cas typiques observés dans le service du Professeur Portmann et s'attache au traitement des thrombo-phlébites sinuso-jugulaires. Il en conclut que seul le traitement chirurgical est essentiel, que l'incision du caillot s'impose quand il est infecté ou quand il provoque une septicémie. Enfin, envisageant

tous les cas, il oblige le chirurgien à explorer le golfe quand le thrombus s'étend jusqu'à lui, et à réséquer la veine jugulaire interne quand elle est atteinte de thrombo-phlébite.

La même année, Dieß insiste sur l'importance de la ligature de la veine jugulaire interne dans les pyohémies d'origine otique et publie quelques cas où cette intervention précoce a permis d'obtenir la guérison.

A cette époque, également, se fait jour une conception particulière sur l'importance, niée jusqu'alors, du traitement médical des thrombo-phlébites sinuso-jugulaires. En effet, Lemaître et Maduro citent trois cas où, malgré les interventions classiques, telles que curettage et tamponnement du sinus, ligature de la jugulaire interne, les phénomènes septicémiques continuèrent et ne cédèrent qu'à une ou plusieurs transfusions de sang.

En 1927, nouveaux essais de traitements médicamenteux. Beck, après en avoir essayé plusieurs, ne trouve en eux que de simples adjuvants, et encore ne faut-il pas compter sur eux. A l'encontre de cette assertion, Bondy cite un cas où des injections de stock-vaccins puis d'auto-vaccins, amenèrent la guérison d'un malade sur lequel l'art opératoire avait épuisé ses ressources.

Envisageant un autre côté de la question, d'une part, P. Cornet et, d'autre part, Lannois et Gaillard, insistent sur la fréquence, plus grande qu'on ne croit, des complications veineuses dans les auto-mastôidites, et le premier les rattache en grande partie aux traumatismes que les chirurgiens font subir au sinus latéral, pendant les interventions, traumatismes qui prédisposeraient le sinus à la suppuration, point de départ de l'infection générale.

Les travaux parus l'année précédente sur l'emploi de la transfusion sanguine retinrent l'attention de plusieurs chirurgiens et, entre autres, Halphen et Parrocel. Ils eurent des résultats heureux avec cette méthode, alors que les interventions classiques n'avaient pas réussi à faire disparaître les phénomènes septico-pyohémiques.

En 1928, Berggren publie les résultats qu'il a obtenus pen-

dant le cours d'une dizaine d'années. Il respecte autant que possible le thrombus et ligature la veine jugulaire interne dans tous les cas, ce qui lui permet d'avoir des résultats excellents.

En 1929, O. Mayer, lui aussi, se contente de l'intervention minima; il restreint de beaucoup les cas où l'opération de Grüpert doit être employée et se contente de l'incision du sinus avec évacuation du caillot le plus loin possible.

Brunetti, en Avril, s'oppose formellement à la ligature de la veine jugulaire interne. Il la juge inutile et prétend que l'intervention précoce sur le sinus suffit pour amener la guérison.

Enfin, Montgommery, de Meridian (Mississipi), donne les éléments d'une méthode prophylactique basée sur des examens de laboratoire et sur l'action curative de la transfusion sanguine.

En résumé, cet historique sommaire nous montre qu'après une période où les thrombo-phlébites sinuso-jugulaires étaient peu connues et ne donnaient pas lieu à des techniques chirurgicales spéciales, elles furent étudiées en détail et amenèrent la publication de nombreuses interventions : incision; curettage du sinus; découverte du golfe; ligature; puis résection de la jugulaire interne, que l'école américaine adopta avec succès.

Après cette ère opératoire, vinrent quelques essais des traitements médicaux, d'abord ultime ressource quand la chirurgie était impuissante, puis bientôt méthode prophylactique efficace (nous parlons surtout de la transfusion du sang) contre les accidents post-opératoires et, peut-être demain, méthode préventive contre les thrombo-phlébites sinuso-jugulaires.

Pour le moment, la chirurgie domine encore la question; mais c'est une chirurgie qui devient de plus en plus précoce et de plus en plus conservatrice, car elle se borne à la ligature de la jugulaire interne (opération sans graves conséquences) et à l'incision, au curettage et au tamponnement du sinus latéral dans toute sa région facilement accessible, comme le pratique le Docteur O. Mayer.

CHAPITRE II

CIRCULATION VEINEUSE SINUSO-JUGULAIRE. — ETIOLOGIE ET PATHOLOGIE DES THROMBO-PHLEBITES DU SINUS LATERAL.

§ 1. — Notions nouvelles sur la circulation veineuse sinuso-jugulaire.

Il est de toute évidence que pour justifier notre intervention sur la veine jugulaire interne, nous devons voir à quoi elle aboutit au point de vue anatomique; pour cela, une étude de la circulation veineuse dans le sinus latéral et dans la veine jugulaire, en y ajoutant celle de la portion sigmoïde et celle du golfe, est nécessaire.

Nous envisagerons d'une part les veines susceptibles de propager l'infection au sinus latéral, d'autre part les veines par lesquelles le courant veineux se rétablit après la ligature de la jugulaire interne.

I. — VEINES CAPABLES DE PROPAGER L'INFECTION.

Ce sont les veines émanant du système oto-mastoïdien et ceci nous permet d'éliminer toutes celles qui sont étrangères à ce système.

A. — *Veines de l'aqueduc du vestibule* qui parfois peuvent n'atteindre le canal sinuso-jugulaire que par l'intermédiaire du sinus pétreux inférieur.

B. — *La veine sigmoïdo-antrale d'Elsworth*, de calibre réduit, mais dont l'importance capitale vient du fait qu'elle prend naissance au sein du tissu spongieux péri-antral (l'antrite étant à la base de toutes les ostéites mastoïdiennes);

après un trajet dirigé d'avant en arrière dans l'aqueduc de Verga, elle se jette dans le bord antérieur du sinus, juste au-dessous de la crête du rocher.

C. — Châtellier, dans sa thèse (Paris, 1922), signale encore deux petites veinules parallèles à la veine précitée et débouchant au-dessous d'elle dans le sinus latéral, ainsi qu'une veinule à trajet vertical se jetant dans le segment transversal de ce sinus. Des radiographies après injection de minium en suspension dans de la térébenthine dans la jugulaire interne, furent nécessaires pour trouver ces petits rameaux veineux dont l'importance vient de ce qu'ils prennent naissance aux environs de la région périantrale.

D. — L'émissaire mastoïdienne, à trajet contourné, qui elle-même peut recevoir une petite collatérale à trajet vertical, et dont l'origine se trouve à 10 millimètres du coude sinusal.

E. — Au niveau du golfe se trouve un important confluent veineux dont certaines branches ont leurs origines dans l'oreille moyenne ou dans l'oreille interne; comme toutes les veines, elles sont sujettes à une variabilité extrême, et nous les citerons toutes, d'après un travail de Paul Laurens :

1° Veines de l'aqueduc du limaçon;

2° Le sinus pétreux inférieur, qui draine :

- a) Des veines du trou déchiré antérieur;
- b) Des veines dures;
- c) Des veines du cervelet, de la protubérance et du bulbe;
- d) Les deux ou trois veines auditives qui peuvent quelquefois aboutir au golfe;
- e) Quelques veines de l'aqueduc du limaçon;
- f) Le sinus pétro-occipital d'English, grossi des veines de la voûte du pharynx, dont certaines collectent des veinules de l'oreille moyenne;
- g) Les veines condyliennes antérieures;
- h) Les veines de la fossa subarcuata;

- i) Quelques veines de l'aqueduc du vestibule;
- j) L'anastomose entre le sinus pétreux inférieur et le sinus pétreux supérieur, autour du méat auditif interne;

3° Les veines de la voûte du pharynx, qui reçoivent certaines branches de l'oreille moyenne (tympan, paroi, osselets);

4° Les émissaires du sinus carotidien de Rektorsik;

5° Les veines de l'oreille moyenne.

II. — VEINES SERVANT AU RÉTABLISSEMENT DE LA CIRCULATION EN CAS DE LIGATURE DE LA JUGULAIRE INTERNE.

L'existence des nombreuses anastomoses qui relient le territoire jugulaire interne aux autres territoires veineux du cou, explique comment on peut sans aucun dommage interrompre la circulation d'un tronc veineux important comme la jugulaire interne.

Mais cette existence de riches anastomoses a servi aussi de base aux chirurgiens qui nient l'effet thérapeutique de la jugulaire interne. En effet, cette ligature, vu le facile rétablissement de la circulation veineuse, n'empêche pas la propagation, dans cette circulation et de là dans la circulation générale, des germes septiques élaborés en amont de la ligature.

Nous discuterons plus loin, en nous basant sur des observations, l'utilité de cette intervention et nous citerons simplement ici quelles sont les anastomoses entre la jugulaire interne et les autres systèmes veineux du cou.

1° *Anastomose avec le système jugulaire externe par :*

- a) une volumineuse branche rejoignant le tronc temporo-maxillaire;
- b) la communicante intraparotidienne qui aboutit le plus souvent à la veine faciale, celle-ci pouvant s'anastomoser indirectement au plexus ptérygoïdien par l'intermédiaire de la veine faciale profonde.

2° *Anastomose avec le système jugulaire antérieur par :*

- a) plusieurs anastomoses directes étagées dans le cou;
- b) l'intermédiaire de ses branches faciales et thyroïdiennes.

3° *Anastomose avec les systèmes veineux vertébral et jugulaire postérieur* par plusieurs branches que la jugulaire interne leur envoie à la base du crâne.

Si nous rappelons que les jugulaires antérieures communiquent entre elles par l'anastomose préthyroïdienne de Theile et surtout par l'arcade du triangle sus-sternal, que de leur côté aussi les jugulaires postérieures en font autant par une anastomose transversale au niveau de l'apophyse épineuse de l'axis, nous aurons montré par là même que le système veineux jugulaire interne gauche peut communiquer avec celui du côté droit.

Nous voyons ainsi que la circulation veineuse n'a que l'embaras du choix pour se rétablir après la ligature de la jugulaire interne. D'autre part, la grande élasticité des parois veineuses et les dilations normales de ce vaisseau permettent un emmagasinement du sang en excès, qui, associé aux connexions du tronc jugulaire avec la circulation rachidienne et le réseau veineux thyroïdien, transformant ceux-ci en véritables diverticules sanguins, donne la facilité au malade d'attendre, sans aucuns troubles veineux, le rétablissement de la circulation par les anastomoses adaptées à leur nouvelle fonction.

§ 2. — *Notions nouvelles sur l'étiologie.*

Si nous exceptons les cas de thrombo-phlébites sinuso-jugulaires primitives et post-traumatiques, qui sont l'exception, mais ne doivent cependant pas être négligées, nous voyons que cette affection est une complication de lésions oto-mastoïdiennes; la récente statistique du Docteur Faucher, assistant du Professeur Portmann, montre quelle est sa fréquence dans les complications des oto-mastoïdites.

Années de 1925 à 1928 : 283 cas où l'on est intervenu sur la mastoïde (évidements pétro-mastoïdiens ou mastoïdectomies subtotaux). Les complications furent :

- Méningites, 14, soit 4,94 p. 100;
- Abscès encéphaliques, 9, soit 3,53 p. 100;
- Thrombo-phlébites, 17, soit 6 p. 100;
- Septicémies, 3.

Il y eut en outre :

- 3 thrombo-phlébites plus méningite;
- 1 thrombo-phlébite plus abcès encéphalique.

Nous voyons donc que la thrombo-phlébite du sinus latéral est la complication la plus fréquente, ainsi qu'en témoignent du reste les statistiques de Pitt et de Grüber; elle doit donc être particulièrement étudiée.

La question du *sexe* importe peu. Celle de *l'âge* est plus intéressante : Dans ces vingt dernières années, on n'a pas noté un seul cas au-dessous de 18 mois et ceci est d'autant plus étonnant que la disposition anatomique de la région chez le nourrisson semble devoir entraîner à coup sûr une thrombo-phlébite du sinus lors de lésions oto-mastoïdiennes. Au-dessous de 5 ans, les cas sont rares. Le maximum est chez l'adulte.

La plus grande fréquence à droite semble venir des plus grandes dimensions du sinus *droit*. Cette assertion a été infirmée par Gibert; ceci a une importance, car plusieurs chirurgiens préconisent l'intervention à droite d'emblée chez les enfants présentant des signes généraux de thrombo-phlébite du sinus latéral sans signes locaux permettant de faire le diagnostic du côté atteint.

La question : A quelles sortes d'otites, aiguës ou chroniques, succèdent les thrombo-phlébites, donne lieu à des avis très divers et contradictoires; nous ne nous étendrons pas sur elle car ceci nous entraînerait trop loin sans profit pour le traitement ultérieur.

§ 3. — Notions nouvelles sur la pathogénie.

Durant ces dernières années, les auteurs ont publié beaucoup de recherches sur les agents pathogènes au cours des suppura-

tions de l'oreille moyenne. Comme ce sont ces suppurations qui créent les lésions d'oto-mastoidite entraînant elles-mêmes la thrombo-phlébite du sinus, il est intéressant de savoir quels sont les germes le plus souvent en cause. Les statistiques et travaux parus étaient, jusqu'alors, assez contradictoires; tel auteur donnant comme agent principal un microbe qu'un autre auteur n'avait jamais rencontré.

Les recherches de laboratoire que l'on pratique maintenant à propos de chaque cas de thrombo-phlébite du sinus latéral et qui sont :

- 1° Culture et examen du pus de l'écoulement de l'oreille (s'il y en a, bien entendu);
- 2° Culture et examen du pus prélevé au niveau des lésions du sinus latéral et dans le sinus latéral pendant l'intervention;
- 3° Hémoculture plusieurs fois répétée en particulier pendant les accès fébriles et les frissons,

ont permis de révéler la présence, dans la presque majorité des cas, d'un microbe : le *streptocoque hémolytique*, que l'on retrouve dans les trois épreuves précitées. Se basant sur ce fait, Montgomery, dans une très récente publication, institue un traitement prophylactique que nous exposerons plus loin.

Terracol, dans son rapport au Congrès de l'oto-rhino-laryngologie latine à Madrid, souligne l'importance des germes anaérobies (*B. ramosus* et *B. serpens*), des associations microbiennes et en particulier celle : *streptocoque* + *anaérobies*, et d'un microbe rencontré à plusieurs reprises : le *streptococcus mucosus capsulatus* (L. Bürger) ou *pneumococcus mucosus* (Park et William), souligné en Amérique et en France par Lemaître, Lévy-Brühl et Aubin. Il note aussi que, le plus souvent, les cas aigus sont dus à un microbe presque unique, les cas chroniques possédant au contraire une flore bactérienne nombreuse.

Donadel, sur 51 cas, a trouvé, pour les suppurations chroniques auriculaires, 21 fois le *staphylocoque pyogène blanc*, 6 fois le bacille pseudo-diphtérique, 4 fois le *mesentericus* et des cocci non identifiables, 3 fois le streptocoque virulent, le

streptocoque *viridans* ou anhémostylique, le bacille paratyphique. L'intérêt de ses recherches consiste en ce qu'il n'a pas trouvé d'anaérobies.

Brusacca, de Bologne, signale l'importance de l'association *fuso-spirochétienne* dans les complications des suppurations chroniques de l'oreille. Cette association est rencontrée uniquement dans les formes chroniques et constitue un point de médecine légale; elle peut se surajouter à différents germes et en particulier au streptocoque, et provoquer des thrombo-phlébites du sinus latéral. L'importance de son existence tient à l'utilisation des arséno-benzènes en pansements et en injections pour le traitement de ces suppurations dès que les examens de laboratoire ont donné la certitude de la présence des fuso-spirochètes.

En résumé, il faut retenir comme notion nouvelle la grande virulence du streptocoque hémolytique, qui est très souvent trouvé dans le sang et dans les lésions sinusales lors des thrombo-phlébites (Bloch et Lemoine, Bondy, Worms et Lacaze, Fremel, Montgomery) et qui participe presque toujours à la septicémie, tandis que le staphylocoque pyogène blanc ne donne guère que des formes de suppurations localisées (P. Cornet).

CHAPITRE III

DES INDICATIONS OPERATOIRES

La thrombo-phlébite est la complication la plus fréquente des oto-mastoïdites et, à juste raison, la plus crainte des chirurgiens. En effet, si les travaux récents, comme celui de Montgoméry (New Orléans) font présager une ère, où, grâce à un traitement médical préventif, les complications seront réduites presque à néant; si encore la perfection des techniques opératoires, dans les oto-mastoïdites, jointe à la précocité de l'intervention, donne une sécurité quasi absolue au chirurgien, il n'en reste pas moins vrai qu'il faut s'attendre, surtout si l'on intervient dans de mauvaises conditions et sur un terrain défectueux, à voir apparaître des complications et qu'il faut s'attacher à les dépister le plus tôt possible.

L'étude des signes des thrombo-phlébites faite systématiquement permettra au chirurgien de diagnostiquer précocement cette affection et d'intervenir juste à l'heure chirurgicale. C'est pourquoi nous insisterons assez longuement sur cette étude, d'autant plus que la ligature de la veine jugulaire, comme nous nous attacherons à le démontrer par la suite, est une intervention dont l'efficacité marche de pair avec sa précocité.

Nous diviserons ce chapitre en trois parties : la première comprenant l'étude des signes généraux; la seconde celle du sang, dont l'importance croît de jour en jour; la troisième celle des signes locaux, avant, pendant et après l'intervention.

§ 1. — Signes généraux.

Ce sont de beaucoup les plus importants, car c'est leur apparition qui donne l'éveil; ce sont aussi ceux qui sont les plus

impressionnants puisqu'ils traduisent un état d'infection grave de l'organisme; nous devons bien les connaître et surtout bien les rattacher à leur cause, car, si dans certains cas ils doivent faire retarder l'opération, dans celui qui nous occupe, au contraire, ce sont eux qui posent la nécessité de l'intervention d'urgence.

Passons en revue ces signes : fièvre et frissons, poulx et abcès métastatiques. Ce sont les signes principaux des septicopyohémies. Nous serons donc amené à discuter l'origine de cette septicopyohémie et à décrire les formes qu'elle peut présenter dans les affections auriculaires.

FIÈVRE ET FRISSONS.

La fièvre, dans les thrombo-phlébites, est certainement le symptôme le plus important. Les observations que nous avons pu colliger dans le service du Professeur Portmann le démontrent amplement. C'est cette fièvre, associée à une de ses manifestations cliniques, le frisson, qui nous servira pour indiquer le moment d'intervenir.

Elle est intermittente, comme dans toute septicopyohémie. Elle présente des clochers caractéristiques, qui s'accroissent encore lors des frissons. Le malade passe, dans un laps de temps très court, de 37 à 39, 40 et même à 41 degrés pendant le frisson.

Celui-ci est un élément primordial; il est souvent précédé d'un malaise général avec lourdeur de tête et petits frissons prémonitoires. Puis survient le frisson intense, impressionnant, durant de cinq minutes à une heure, auquel succèdent régulièrement les deux stades de chaleur et de sueurs abondantes. A l'état abattu du malade fait suite alors une sensation de bien-être lui laissant présager une amélioration définitive de son état. Mais le lendemain, en général, dans les cas moyens, cinq ou six heures après dans les cas graves, le même frisson se reproduit, et la réaction est de plus en plus faible, au fur et à mesure que les forces du malade décroissent.

Des manœuvres intempestives ou même le simple pansement peuvent déclancher cette crise. La plupart du temps, le frisson apparaît dans les premiers jours qui suivent l'intervention sur la mastoïde ou sur la caisse du tympan.

Il ne faut pas hésiter alors, si des signes locaux de lésions sinusales, même légers, ont été aperçus au cours de l'opération, à intervenir une seconde fois; point n'est besoin d'attendre un second frisson. On trouvera presque sûrement à l'exploration une lésion importante du sinus ou des tissus avoisinants. Mais auparavant il faut faire un examen complet du malade pour savoir si le frisson n'a pas une origine étrangère.

Ainsi, dans l'observation V, quatre jours après la ligature de la veine jugulaire il y eut un violent frisson dont une lésion pulmonaire était à l'origine, fort probablement, alors qu'un premier frisson, d'origine auriculaire, avait indiqué l'intervention.

OBSERVATION V.

V. (B.), 28 ans. Employée aux tramways.

Vient pour écoulement d'oreille à gauche depuis un mois. Pas de vertiges, ni de bourdonnements. Grandes douleurs dans tout le côté gauche de la tête.

Examen. — Tympan très bombé; petite perforation à la partie inférieure, n'assurant pas un drainage suffisant. On fait une myringotomie. La mastoïde est douloureuse au niveau de l'antré et de la pointe. La malade est très fatiguée. Traitement médical.

16 août : La malade entre au Tondu. Myringotomie gauche de nouveau.

22 août : Ecoulement abondant à gauche. Tympan très bombé; mastoïde douloureuse; nystagmus spontané à droite; vomissements.

26 août : Malade fatiguée. Vomissements et nausées alimentaires; photophobie; bourdonnement et jet de vapeur à gauche; céphalée temporo-occipitale gauche; pas de raideur de la nuque; pas de Kernig; pas de constipation; réflexes normaux; langue blanche.

27 août : Opération par le Professeur Portmann pour mastoïdite gauche. Anesthésie générale au chloroforme.

Incision et rugination; trépanation au lieu d'élection : issue de pus; toute la mastoïde est détruite. On enlève les parties lésées. Le sinus saigne dans la profondeur : on le met à nu, on le protège avec des compresses adrénalinées et on enlève la pointe. La partie postéro-inférieure est saine. La partie postéro-supérieure amène à découvrir une petite portion de l'angle du sinus qui n'est pas d'aspect normal. L'antré est très touché et le toit est détruit; on tombe directement sur la dure-mère. C'est dans cette région sous-antrale profonde que l'on trouve le maximum de lésions. Le sinus est couvert de granulations et n'a pas l'apparence bleue normale. On diagnostique une périphlébite. Drainage dans l'antré, mèche iodoformée sur le sinus; suture aux crins.

3 août : Depuis l'opération, température, 37 degrés; pouls, 80. Quelques vomissements avec nausées; céphalée gauche. Démêchage progressif.

31 août : A 15 heures, violent frisson à 39 degrés; céphalée; photophobie. On refait le pansement et la plaie a bon aspect. Injection intraveineuse de septicémine. Glace sur la tête. Dans la soirée, deuxième frisson, moins fort.

1^{er} septembre : Température 39°7; pouls, 110. Réaction méningée fruste : violente céphalée, photophobie, attitude en chien de fusil, vomissements bilieux fréquents, constipation; mais ni raideur de nuque, ni Koernig, ni inégalité pupillaire, ni Babinski. La raie rouge méningitique n'apparaît pas vite. Ponction lombaire : 1 élément à la cellule de Nageotte; chlorures, 7 gr. 8; albumine, 0 gr. 12; sucre, 0 gr. 78; urée normale. On décide l'intervention.

Opération par le Professeur Portmann. Anesthésie générale au chloroforme :

1° Ligature de la veine jugulaire interne gauche. La veine est très aplatie et le courant sanguin diminué. On fait la double ligature. Sutures musculo-aponévrotiques au catgut. Sutures cutanées au crin.

2° Ouverture du sinus latéral gauche et exploration de la mastoïde. La paroi du sinus est grise, déprimée, recouverte de placards purulents. On suit jusqu'au trou déchiré. On le dénude et on le curette. Pas de battements. L'exploration au stylet donne l'impres-

sion d'un caillot organisé. Incision du sinus. Au niveau du bulbe on constate la présence d'un caillot obstruant complètement la lumière du golfe. Tamponnement à la mèche iodoformée. Recherche du courant sanguin vers la partie supérieure. On remonte à 2 centimètres au-dessus de son cours pour trouver un courant circulatoire réduit, facilement tamponné.

2 septembre : Température, 38°7; pouls, 100. Pas de vomissements; céphalée. Absès de fixation. Gêne de la déglutition, reflux des liquides par le nez. Voix bitonale.

3 septembre : Syndrome typique du trou déchiré postérieur; paralysie du voile gauche du palais, paralysie récurrentielle gauche, signe du rideau vers la droite, paralysie du trapèze et du sterno-cléido-mastoïdien en partie.

On démèche presque complètement et on remèche.

4 septembre : Le soir, violent frisson et ascension thermique à 40 degrés; pouls à 100; Respiration, 35. Toux; congestion des deux bases; expectoration purulente épaisse.

5 septembre : Déméchagé à bloc et reméchage sans tasser. Le sinus aplati ne saigne pas. La plaie a bon aspect.

6 septembre : Injection de 5 centimètres cubes de septicémie intraveineuse.

8, 9, 10 septembre : Petits clochers de septicémie légère. Néanmoins, l'état général est meilleur.

11 septembre : L'incision de l'abcès de fixation donne un grand verre de pus chocolat. Température, 39°3.

12 septembre : L'état général est meilleur. Il n'y a plus de signes pulmonaires.

15 septembre : L'état auriculaire est bon. On met un drain pour un petit hématome suppuré au niveau de la jugulaire.

18 septembre : La malade rentre au service après avoir été transférée à l'isolement pour diphtérie. Le voile du palais et la corde vocale gauche restent parésiés. Il n'y a plus de signe du rideau et la malade mange et parle normalement.

8 novembre : Exeat avec guérison complète.

Il s'agit d'une malade venue pour otorrhée chronique réchauffée. L'opération pour mastoïdite a montré une périphlé-

bite du sinus latéral. Expectative armée : au premier frisson, intervention par le Professeur Portmann suivant sa méthode en commençant par la ligature de la jugulaire. Dans un deuxième temps, exploration de la mastoïde et du sinus; incision et tamponnement pour réaliser l'exclusion du sinus.

LE POULS.

Le pouls varie parallèlement à la température. Il devient très rapide au moment des frissons, puis reprend son rythme, quelquefois assez difficilement, et l'administration de tonicaux est souvent nécessaire.

Il est parfois ralenti par la formation d'un abcès cérébral se surajoutant à la thrombo-phlébite. L'étude des anastomoses des systèmes jugulaires nous a enseigné que l'arrêt de la circulation veineuse dans un des systèmes jugulaires internes n'entraînait pas de phénomènes de rétention du sang veineux, par suite du rétablissement presque immédiat de cette circulation veineuse par les systèmes collatéraux et anastomotiques. Il n'y a donc pas de phénomènes de compression cérébrale et, par suite, pas de ralentissement du pouls dans les thrombo-phlébites sinuso-jugulaires.

ABCÈS MÉTASTATIQUES.

Les abcès métastatiques peuvent révéler de bonne heure une septicémie d'origine veineuse. Ce fait se produit surtout chez les enfants où assez souvent les abcès se localisent dans les tissus sous-cutanés ou dans les articulations (Mackinney et Weil).

Girard et Arnould signalent une métastase à la hanche chez un jeune garçon de 9 ans, survenue lors de douleurs d'oreille, et constituant le premier signe d'une septicémie abouissant rapidement à la mort après avoir provoqué une pleuropneumonie. Riess, de même, signale un cas de phlegmon de la région cervicale droite comme premier symptôme de septicémie. Il fit la ligature de la jugulaire et le malade guérit.

Halphen publie un cas de métastase de la gaine des extenseurs du poignet gauche au cours de thrombo-phlébite du sinus latéral.

Enfin, dans le service du Professeur Portmann, il y eût un cas de septicémie otogène avec métastases articulaires évoluant lentement vers la guérison.

OBSERVATION VII (Résumée).

C... (R.), 22 ans. Infirmier.

Otite moyenne aiguë droite et gauche avec mastoïdite. Céphalée et douleur vives. Surdité accentuée. Paracentèse du tympan droit, puis gauche. Ecoulement profus, très purulent. Signes de mastoïdite à gauche.

19 janvier : Opération pour mastoïdite gauche. La mastoïde est pleine de pus et de fongosités. On pousse jusqu'au sinus qui paraît blanchâtre.

23 janvier : Opération pour mastoïdite droite. Pus sous pression. Une hémorragie du côté gauche oblige à se porter vers cette région; le sinus latéral gauche est à nu et ne saigne plus quand on arrive sur lui. On le tamponne. On revient à droite et on termine l'intervention sans découvrir le sinus latéral droit.

L'état général est extrêmement faible et on fait sur la table d'opération même une injection intraveineuse de 1/4 de milligramme de Ouabaïne.

On répète celle-ci vers la fin de la journée après lui avoir associé un traitement énergique (éther, caféine, huile camphrée, digitaline) pour remonter le cœur.

24 janvier : Abscess de fixation.

25 janvier : douleurs et signes d'arthrite suppurée aux deux poignets. Hémoculture négative. Clochers thermiques.

26 janvier : Le cou-de-pied droit devient douloureux.

28 janvier : Le genou droit se prend pendant que les localisations aux autres articulations diminuent. Etat général mauvais.

1^{er} février : Ouverture de l'abcès de fixation. Pus bien lié. Le genou droit présente les signes d'une arthrite importante. L'état local des plaies mastoïdiennes est bon. L'état général se relève.

6 février. Le poignet gauche et le cou-de-pied droit sont guéris. Peu à peu les arthrites disparaissent complètement, le malade reprend des forces et a de l'appétit.

Il sort guéri le 30 mars.

Plusieurs auteurs, entre autres Bonnet-Roy, démontrèrent, en se basant sur de nombreuses observations, que ces métastases sont favorables à l'évolution de la thrombo-phlébite et contribuent à la guérison spontanée sans le secours d'un traitement local, en jouant le rôle d'abcès de fixation.

Nous nous contenterons de considérer les métastases comme témoignage d'une forme de septicopyhémie moyenne, dans laquelle l'organisme arrive à se défendre; leur existence ne nous empêchera pas d'intervenir et sera, en général, un gage de réussite opératoire et de guérison ultérieure.

Il ne faut pas confondre les métastases avec les embolies septiques lors de thrombose du sinus. Celles-ci se localisent la plupart du temps au poumon où elles développent des zones de suppuration grave, constituant une complication très sérieuse et comportant un pronostic défavorable.

L'étude de ces trois principaux symptômes généraux doit être complétée par l'inspection du malade : Amaigrissement général, facies altéré, plombé et terreux, yeux excavés, respiration rapide, fuliginosités. L'atteinte du tube digestif se traduit par de l'anorexie, des nausées, des vomissements et de la diarrhée. La participation du rein est mise en évidence par l'oligurie et l'albuminurie. La présence d'urobiline dans l'urine (Zange) indique l'atteinte du foie.

Enfin, les septicémies auriculaires ne présentent pas toutes la forme prédominante que nous venons de décrire : nous citerons succinctement ces diverses formes en empruntant leur description au récent travail de H.-L. Leroux, présenté au Congrès d'oto-rhino-laryngologie latine à Madrid dans le courant d'octobre 1929, et nous mettrons en regard quelques observations prises dans le service du Professeur Portmann à Bordeaux, qui viennent contrôler l'existence de ces diverses formes.

1° FORME PALUDÉENNE. — Caractérisée par de grands frissons le soir, avec frisson, qu'il ne faut pas confondre, surtout, aux colonies, avec une atteinte de paludisme. La recherche des lésions auriculaires dans la forme de thrombo-phlébite latente, l'exploration du sinus en cas de mastoïdite opérée, mettront sur la voie d'une affection sinusale et établiront facilement le diagnostic.

2° FORME TYPHOÏDIQUE. — Il y a prédominance des syndromes gastro-intestinaux (nausées, vomissements, diarrhée avec selles fétides), hypertrophie du foie et de la rate, épistaxis, abattement et torpeur (état typhique). Les examens de laboratoire, hémoculture et séro-diagnostic, sont négatifs et, comme de plus il existe des lésions oto-mastoïdiennes, il faut penser à la thrombo-phlébite.

OBSERVATION VI (Résumée).

S... (E.), 38 ans. Cultivateur.

Homme présentant une otite catharrale chronique en poussée aiguë, plus un syndrome caractérisé par : céphalée, surdité et amaigrissement. Les examens du sang et du liquide céphalo-rachidien sont normaux.

Poussée fébrile, accentuation des signes précédents. Pouls à 60, malgré 39 de température. On décide une intervention.

Opération pour mastoïde gauche, par le Professeur Portmann le 16 août.

L'hémoculture montre du staphylocoque dans le sang.

Après l'opération, il y a apparition d'un syndrome diarrhéique simulant la fièvre typhoïde. Transéat à l'isolement où les symptômes persistent. Les examens n'ont jamais pu déceler de bacilles typhiques ou paratyphiques. L'état local de la plaie est satisfaisant.

Mort le 18 septembre.

Autopsie. — Thrombo-phlébite du sinus latéral avec formation d'un véritable abcès sinusien.

3° FORMES LOCALISÉES :

a) *Forme hépatique* : Se traduisant par de l'ictère.

b) *Forme splénique* (Lermoyez).

c) *Forme rénale* : Signes de néphrites et de pyélonéphrite prédominants.

Observation II (V. plus loin) : Des signes de pyélonéphrite pouvaient faire croire à une recrudescence de la thrombo-phlébite.

d) *Forme nerveuse*, avec prédominance de céphalée et d'amnésie (Stanculéanu) ou délire.

c) *Forme méningée* : Coexistence de lésions dure-mériennes (abcès extra-dural) ou pie-mériennes (méningite puriforme aseptique). Il faut faire l'examen du liquide céphalo-rachidien.

4° **FORME HÉMORRAGIQUE** (Roy). — Avec nombreuses épistaxis, pétéchies, méléna, hématomèse, aboutissant à la mort par hémorragies internes et dont il faut rapporter la cause première à l'infection sinusale.

5° **TYPE SCARLATINIFORME** (Fischer et Beck). — Faire un examen sérieux des oreilles, surtout chez les jeunes enfants, en présence de symptômes infectieux accompagnés d'éruptions.

6° **TYPE TÉTANIQUE AVEC TRISMUS ÉNORME** (Moulonguet et Périer, Lannois et Gaillard).

Quoi qu'il en soit, ces formes sont rares, mais il importe de ne pas les ignorer sous peine de laisser évoluer une thrombo-phlébite sinuso-jugulaire et de passer « l'heure chirurgicale ».

§ 2. — Examen du sang.

FORMULE LEUCOCYTAIRE

Elle n'a pas été recherchée régulièrement chez les malades du service. Néanmoins, elle devrait toujours être faite, car elle donne des résultats intéressants et met toujours sur la voie d'une suppuration organique importante.

Il y a une leucocytose abondante montant jusqu'à 20.000 globules blancs avec une proportion de polynucléaires attei-

gnant 90 p. 100; jointe à ceci la déviation de l'hémogramme normal à gauche, la diminution des globules rouges et du taux de l'hémoglobine indiquent nettement une réaction de l'organisme contre une suppuration.

La méningite peut donner des résultats analogues, mais la ponction lombaire tranche alors la difficulté.

HÉMOCULTURE*

Faite systématiquement à l'étranger, où elle donne très souvent des résultats positifs, elle est moins pratiquée en France, où les médecins se basent surtout sur la clinique pour diagnostiquer une septicémie et pour juger du moment à intervenir.

Du reste, il ne faut pas lui attacher plus d'importance qu'elle n'en a. La présence de microbes dans le sang peut révéler simplement une bactériémie : les microbes passent dans le sang, mais celui-ci par ses propriétés défensives, s'en débarrasse bien vite sans que l'organisme ait à en souffrir; il n'y a pas de signes, même légers, traduisant cette bactériémie.

Ce qui caractérise la septicémie, c'est la présence de microbes en grand nombre dans le sang, qui, à ce moment, épuisé par la lutte disproportionnée qu'il a à soutenir contre eux, ne peut plus s'en débarrasser et leur permet même de cultiver; à chaque recrudescence de virulence des microbes et à chaque nouvelle invasion correspond un clocher thermique. La condition la meilleure pour déceler les microbes sera donc le moment du frisson, et la négligence de ce fait conduit à faire des prises de sang dont le résultat reste négatif.

Ceci nous fait comprendre pourquoi le laboratoire empiète sur ses droits quand il dit : présence de microbes dans le sang : septicémie; absence de microbes dans le sang : pas de septicémie.

Une autre question se pose : quel est le rapport entre la présence de microbes dans le sang et l'existence d'une thrombose. Pour Oppenheimer, l'invasion du sang par ces germes

septiques précède la thrombose et est d'autant plus précoce que la thrombo-phlébite sera plus grave. Le mécanisme de la formation du caillot semble être le suivant : les lésions otomastoldiennes déversent les microbes dans le sang; ceux-ci se fixent électivement sur les parois du sinus latéral, mis en état de moindre défense par des suppurations de voisinage et même par une périphlébite. Il s'ensuit une endophlébite avec formation du caillot comme processus de défense. Si le caillot est suffisant, les germes fixés par lui seront détruits et diminueront dans le sang; si le caillot est insuffisant, il sera lui-même envahi par la suppuration et jouera le rôle contraire à celui qui lui est destiné, c'est-à-dire qu'il participera à l'infection générale de l'organisme; il devra donc être curetté. Les hémocultures faites à l'étranger avec toutes les précautions requises ont largement démontré le bien-fondé de ces hypothèses (Observations de Châtellier dans sa thèse, Paris, 1922).

Ce que nous venons d'exposer démontre aussi, comme l'ont soutenu Duel et Wright, que la septicémie peut exister sans thrombose, dans trois cas : 1° Quand il y a bactériémie simple; 2° Quand la septicémie légère peut être enrayée par des méthodes médicales; 3° Quand la septicémie est tellement forte qu'elle tue par toxémie.

Oppenheimer a constaté que la ligature de la jugulaire au cours d'une thrombo-phlébite sinuso-jugulaire rendait l'hémoculture négative. Quoique nous soyons partisan de cette méthode, nous ne pensons pas qu'elle puisse à elle seule éliminer les germes septiques existant dans le sang, vu les nombreuses anastomoses des systèmes jugulaires.

Le microbe que l'on retrouve le plus souvent est le streptocoque hémolytique; c'est un germe très virulent et nous verrons, dans le traitement prophylactique, quelle importance il faut lui attacher quand on le rencontre dans l'examen du pus des otorrhées.

En résumé, l'hémoculture, prise avec toutes les précautions d'asepsie possibles, faite au moment opportun (frisson), donne

des renseignements utiles pour les indications opératoires, le pronostic et le traitement de la thrombo-phlébite (préparation de sérums et vaccins).

§ 3. — Signes locaux.

Les signes locaux tirent leur importance de ce qu'ils permettent de trouver la cause de la septicémie et de la supprimer le plus rapidement possible. Malheureusement, surtout pour les signes avant l'intervention, ils sont inconstants et, bien souvent, ils n'ont pas éveillé l'attention du chirurgien, et celui-ci néglige l'exploration du sinus latéral lorsque les lésions de l'oto-mastoïde ne l'y amènent pas.

AVANT L'INTERVENTION.

Examen rigoureux de la mastoïde et du cou (Songer à la prédominance de la thrombo-phlébite droite : Moure, 97 cas à droite sur 130).

SINUS. — Si le sinus est lésé, les signes mastoïdiens sont postérieurs : ce sont la douleur continue ou provoquée, l'œdème et le gonflement. D'après Griessinger, le point douloureux électif serait à l'émergence de la veine mastoïdienne. Ces symptômes se rencontrent dans les ostéites postérieures et il ne faut en tenir compte qu'en les associant avec les signes généraux.

GOLFE. — Disons d'abord que les thrombo-phlébites primitives du golfe sont rares, malgré l'opinion de Baldenweck (15 à 23 cas sur 100), et qu'elles sont encore plus rarement diagnostiquées.

Les signes, douleur, œdème, inflammation tégumentaire, sont localisés à la pointe mastoïdienne.

L'infiltration peut s'étendre à la partie supérieure du muscle sterno-cléido-mastoïdien, provoquer de la douleur à la pression des régions sous-mastoïdienne et rétro-maxillaire et entraîner l'inflammation des ganglions carotidiens et sous-

maxillaires. Par périphlébite du golfe, les troncs nerveux du voisinage peuvent être touchés et aboutir même à un véritable syndrome de Vernet (paralysie des IX, X, XI, XII paires), mais ce sont des signes tardifs.

JUGULAIRE INTERNE. — Douleur le long du cou et torticolis sont des signes fréquents de l'infection de la jugulaire, ainsi que la douleur à la mobilisation de celle-ci et la sensation de cordon dur à la palpation. L'envahissement ganglionnaire péri-veineux existe souvent. Il peut, dans les cas extrêmes, se manifester par une tuméfaction ou un abcès évidents.

Quand l'obstruction a dépassé le confluent de Pirogoff, les troubles veineux s'étendent à la jugulaire externe.

Nous allons parler maintenant d'un nouveau signe, qui n'a pas été recherché dans le service du Professeur Portmann, mais qui, à l'étranger, a donné une notion importante pour le diagnostic, nous voulons dire le *signe de Queckenstedt*. Récemment étudié en France par Gaillard et Mayoux, Lemaitre et Aubin, Aubry, et sensibilisé par R. Perwitzschky, il est basé sur l'augmentation de la pression du liquide rachidien quand on interrompt la circulation veineuse dans l'une des jugulaires ou dans les deux à la fois. Cliniquement, on réalise cette interruption par la pression sur les troncs jugulaires internes; pathologiquement, le thrombus s'en charge.

Cette épreuve n'a de valeur que si les espaces sous-arachnoïdiens sont libres. Or, cette condition peut fort bien ne pas se réaliser, d'où inégalité dans la valeur du signe.

La technique est la suivante : Malade couché. Ponction lombaire. Adapter à l'aiguille le manomètre de Claude et attendre deux minutes. Noter si l'aiguille est fixe ou a des mouvements synchrones aux mouvements cardiaques ou respiratoires. Faire la compression des jugulaires progressivement pour éviter tout mouvement de défense et toute contraction réflexe du diaphragme.

A l'état normal :

Compression d'une jugulaire : Elévation de tension rachidienne : 7 cm.;

Compression des deux jugulaires : Elévation de tension rachidienne : 50 cm. en 10 secondes.

Dès que l'on cesse, la tension redescend rapidement à son point de départ.

S'il y a thrombose :

Compression du côté thrombosé : Peu ou pas d'élévation de tension;

Compression du côté sain : Elève beaucoup plus la tension qu'à l'état normal : 40 à 50 cm.

MÉTHODE DE PERWITZSCHKY. — Pendant la compression, on note, de cinq secondes en cinq secondes, la pression à partir du début; on abandonne la compression vingt secondes après avoir obtenu la pression maxima. On recommence du côté opposé. La lecture des deux colonnes de chiffres obtenus permet, au dire de l'auteur, de diagnostiquer même une obstruction relative par abcès périsinusal ou endophlébite partielle.

Si nous ajoutons la comparaison du sang sinusien ou jugulaire avec le sang veineux pris au bras préconisée par Leutert, mais qui n'a pas donné de résultats constants, et la méthode de Rindler et Tobey, nous aurons terminé l'étude des signes locaux avant l'intervention. Cette dernière méthode consiste à placer un diapason sur la mastoïde du malade; le son diminue ou augmente suivant que l'on comprime ou relâche le cours du sang dans les jugulaires. En cas de thrombose oblitérante, la compression unilatérale du côté sain suffit pour faire varier l'intensité du son. Cette méthode est difficilement applicable, car elle est très délicate et exige une attention et une intelligence assez grandes de la part du malade.

PENDANT L'INTERVENTION.

SINUS. — Chaque fois qu'un chirurgien intervient sur la mastoïde, il doit, surtout en présence de signes frustes de thrombophlébite, faire en sorte de ne laisser échapper aucun foyer d'ostéite, et même rechercher le foyer veineux. Le plus souvent il y sera conduit par les lésions osseuses; celles-ci devront

être minutieusement dépistées et l'exploration du squelette après application de chlorure de zinc au 1/10^e, permettra, en mettant en relief un piqueté hémorragique au lieu de la surface osseuse blanche normale, de découvrir des lésions qui auraient pu passer inaperçues. Si l'on n'est pas conduit sur le sinus et qu'il existe des signes généraux de septicémie, il faut rechercher le sinus en arrière de l'antre, le libérer de sa coque pour le mettre à nu et l'examiner. A l'état normal, la paroi du sinus est bombée, bleuâtre, lisse, et ne bat pas.

1° Signes extérieurs :

PÉRIPHLEBITE. — La paroi du sinus est recouverte de fongosités rougeâtres ou grisâtres, quelquefois baignant dans du pus et se confondant avec les fongosités des cellules voisines périsinusiennes.

PHLEBITE PARIÉTALE. — Paroi à aspect gris, verdâtre. Elle bat (Moure). La présence d'un sinus battant synchroniquement au pouls est un des meilleurs signes faisant présager la thrombo-phlébite.

THROMBO-PHLEBITE. — Souvent les deux états précités accompagnent la présence d'un thrombus dans le sinus. Quelquefois, cependant, il peut exister un thrombus dans un sinus d'apparence saine.

Withing, de New-York, déprime le sinus découvert de bas en haut; si la circulation n'est pas interrompue, il y a reflux du sang jugulaire dans le sinus. Le tronc veineux reprend vite son calibre. Le procédé de Sachs (ondulation veineuse de la jugulaire vers le sinus pendant les mouvements de déglutition) est difficile à pratiquer et illusoire.

Cependant, dans la plupart des cas, le sinus thrombosé est aplati, à paroi grisâtre épaissie et peu dépressible.

2° Ponction du sinus. — Elle a pour but de renseigner sur la circulation veineuse dans le sinus et sur l'état de l'endoveine. Pour cela 2 à 3 ponctions en des endroits différents sont nécessaires. On peut ainsi retirer du sang, que l'on pourra examiner et cultiver, ou du pus, que l'on prélèvera le plus aseptiquement

possible, ou enfin elle peut rester blanche. Il faut alors avoir recours à l'incision du sinus.

3° *Incision du sinus.* — Préparer auparavant de quoi faire un bon tamponnement avec une mèche iodoformée, qui arrêtera facilement l'hémorragie s'il y a lieu, et qui sera retirée progressivement après le quatrième jour.

Une incision faite soigneusement n'expose pas à des complications; ce sont les traumatismes involontaires du sinus lors d'une opération pour mastoïdite qui sont à la base de ces complications (Cornet). L'ouverture du sinus montrera l'existence ou non d'un thrombus organisé, ou d'un thrombus subissant une transformation purulente. Nous verrons, dans le chapitre consacré au traitement, quelle est alors la conduite à tenir.

GOLFE. — Les cas où l'on est obligé d'intervenir sur le golfe, à cause de la présence d'un thrombus purulent s'étendant jusque dans cette région, sont les plus ennuyeux. Il faut, en effet, en suivant les lésions osseuses, arriver jusqu'au golfe par des voies côtoyant des organes importants, en particulier le nerf facial. Aussi, de plus en plus, les méthodes tendent à restreindre les cas où il faut explorer le golfe, et l'intervention sur celui-ci ne se fait qu'en présence de symptômes septicémiques graves et de signes locaux nets ne laissant aucun doute sur le siège de la thrombo-phlébite.

JUGULAIRE INTERNE. — L'exploration de son extrémité supérieure peut se faire quand on est intervenu sur le golfe.

En cas de signes de phlébite de la jugulaire, il faut, par une incision indépendante, aller examiner la veine, la lier et la réséquer si les lésions l'imposent ; phlébite pariétale avec parois grisâtres épaissies. ou phlébite oblitérante avec présence de thrombus infecté ou non. La ponction pourra être employée pour donner des renseignements sur l'état de l'endo-veine; elle sera faite à différents niveaux; et enfin l'incision faite après ligature provisoire complétera les indications fournies en vue de l'intervention à pratiquer : ligature ou excision.

APRÈS INTERVENTION.

Une suppuration chronique, persistant après l'opération, doit donner lieu à une exploration de la cavité opératoire.

La suppuration peut venir des parties molles, des foyers d'ostéite ou du sinus et du golfe. Dans ce dernier cas, la pression sur la région carotidienne et sous-mastoïdienne augmente l'écoulement du pus (Despons, thèse Bordeaux, 1926).

Le sinus, mis à nu, devra être exploré attentivement au moindre signe de septicémie; ses battements seront un bon signe d'intervention; la ponction, également, donnera de bonnes indications. L'incision du sinus suivie d'un tamponnement achèvera la série des méthodes investigatrices.

CHAPITRE IV

TRAITEMENT

§ 1. — *Traitement prophylactique.*

Les progrès du traitement médical dans les otorrhées et dans le début des septicémies permettent de guérir celles-là avant qu'elle ne donne des complications et de maîtriser celles-ci dans beaucoup de cas. Ce sont là les bases du traitement prophylactique des thrombo-phlébites sinuso-jugulaires. Le processus le plus souvent en jeu est le suivant : otorrhée, mastoïdite et oto-mastoïdite.

Nous allons successivement passer en revue ces divers stades, en nous occupant uniquement de la seule complication qui nous intéresse ici : la thrombo-phlébite.

1° STADE D'OTORRHÉE.

Tout d'abord, la pratique de la désinfection du rhino-pharynx, souvent négligée, doit être obligatoirement faite dans toutes les maladies éruptives et infectieuses tant chez l'enfant que chez l'adulte. On évitera ainsi la propagation des germes par la trompe d'Eustache et l'installation d'une otite moyenne, cause de l'écoulement purulent ou séreux et des lésions osseuses. Cette désinfection du rhino-pharynx est encore plus indispensable dans les affections banales de la gorge et du nez, où la pullulation des microbes est considérable.

L'otorrhée étant présente, il faut, d'une façon obligatoire, faire un examen et une culture de l'écoulement (Terracol, Montgomery). On pourra ainsi déceler dans le pus des micro-

bes très virulents, qu'on retrouve comme agents pathogènes dans la thrombo-phlébite : en première ligne, des streptocoques, et en particulier le streptocoque hémolytique, le streptocoque muqueux et l'association streptocoque + microbes anaérobies ou microbes banaux, comme le staphylocoque; des associations fuso-spirillaires; des lamelles épidermiques, signe de cholestéatome. Tous ces cas devront être hospitalisés, d'une part pour être isolés (existence d'épidémies d'otites), d'autre part pour être soignés d'une façon très rigoureuse : l'emploi de stocks et d'autovaccins, de bacille bulgare, etc., joint aux méthodes antiseptiques classiques, permettent, dans la plupart des cas, d'obtenir une guérison définitive.

Dans les formes accentuées, présentant les germes précités, il faut en plus faire un examen complet du sang (hémoglobine, leucocytes, hématies) et une hémoculture, au besoin plusieurs fois répétée. On arrivera par ces moyens à déceler aussi précocement que possible l'apparition d'une complication.

Au cours des otites moyennes aiguës, chez les enfants, il faut en plus faire attention au moment de la paracentèse du tympan; les dimensions réduites de la caisse et la minceur de ses parois font que bien souvent on crée une amorce à l'ostéite et à l'infection du sinus latéral.

2° STADE DE MASTOÏDITE ET D'OTO-MASTOÏDITE.

Nous sommes ici très près de la complication crainte : la thrombo-phlébite. Il faut redoubler de prudence et de soins.

a) *Avant l'opération.* — Faire un examen du pus de l'otorrhée. Si l'on trouve du streptocoque hémolytique, préparer tout pour faire une petite transfusion sanguine de 80 à 100 centimètres cubes deux à trois heures après l'opération. La découverte de fuso-spirochètes en cas de poussée aiguë sur une otorrhée chronique obligerait à faire des injections intraveineuses d'arsénobenzènes et l'emploi de stovarsol à 10 p. 100 comme antiseptique local.

b) *Pendant l'opération.* — Enlever minutieusement toutes

les zones d'ostéites et ne laisser la plaie opératoire qu'avec la certitude de n'avoir oublié aucun point pouvant provoquer une nouvelle suppuration. Si ces lésions conduisent le chirurgien aux abords du sinus, celui-ci devra agir avec prudence pour ne pas léser les parois veineuses. Beaucoup d'auteurs considèrent comme peu importantes les lésions faites au sinus au cours des interventions. Dernièrement, P. Cornet étudia la question et conclut que le traumatisme du sinus est le point de départ de thrombo-phlébites quand les germes pathogènes sont très virulents et que la plaie veineuse reste au contact d'une région où la suppuration n'est pas complètement supprimée. Lermoyez cite un cas de dénudation du sinus responsable d'une thrombose. L'Ecole allemande partage son avis. La pro-cidence du sinus est responsable de traumatisme involontaire de celui-ci. Quand le traumatisme est fait, il ne faut, à aucun prix, arrêter l'opération, sinon on laisserait un sinus ouvert dans un milieu purulent. On arrête l'hémorragie soit par le procédé de Lannois : affaissement du sinus par tamponnement en amont, soit en tamponnant le sinus avec un tampon interne de mèche iodoformée et plusieurs tampons externes, et l'on achève l'opération.

Une bonne méthode consiste, suivant la technique employée dans le service du Professeur Portmann, à badigeonner la cavité opératoire, sinus compris, avec une solution de chlorure de zinc au 1/10^e, qui active la réaction conjonctivale de défense et aboutit à la sclérose des parties touchées.

c) *Après opération.* — Si l'état général est bon : attendre ; au besoin, faire une injection intraveineuse de septicémine ou d'urotropine. Si l'état général est mauvais, ne pas hésiter à employer la transfusion sanguine, qui est meilleure que l'abcès de fixation et se pratique maintenant avec facilité. Ajouter l'emploi quotidien de septicémine ou l'injection d'une dose massive d'urotropine (10 cc. à 40 p. 100), qui donne de très bons résultats (Calamida), et commencer les injections de stok-vaccins en attendant la préparation des autovaccins, qui aura dû être pratiquée avec le pus retiré des cavités opératoires.

§ 2. — Traitement curatif.

Le traitement chirurgical considéré comme le seul praticable pendant longtemps et comme le seul efficace a maintenant un auxiliaire précieux dans le traitement médical. Celui-ci, négligé pendant l'ère des grandes interventions mutilatrices sur le golfe, prend de plus en plus d'importance au fur et à mesure que, grâce à un diagnostic précoce, on a pu limiter les interventions et les compléter, avec des résultats heureux, par l'emploi de thérapeutiques anti-infectieuses générales. Nous signalerons donc quelles sont ces méthodes médicales adjuvantes et nous mettrons particulièrement en vue la transfusion sanguine, qui nous paraît être appelée à une vogue croissante en rapport avec les résultats heureux qu'elle a donnés jusqu'ici.

Néanmoins, l'opération, qui a une valeur de diagnostic énorme en permettant l'exploration des parties malades et leur traitement en cas de lésions graves, reste encore la méthode de choix.

Elle comprend des interventions sur diverses régions avec divers buts :

- 1° Lutte contre l'infection locale. Ce sont les diverses opérations sur le sinus et le golfe et l'excision de la jugulaire interne;
- 2° Lutte contre l'infection générale. C'est la ligature de la jugulaire interne.

Nous n'avons pas ici l'intention de développer en détail les techniques des diverses interventions que nous préconiserons. Elles ont été traitées dans la thèse de Despons (Bordeaux, 1926) et nous renvoyons à cet ouvrage pour cette question qui nous entraînerait trop loin si nous voulions nous en occuper.

Nous essaierons d'indiquer la marche à suivre et la thérapeutique à pratiquer dans les cas qui se présentent le plus fréquemment en clinique plutôt que de prendre séparément chaque

intervention et de signaler dans quelles circonstances elle doit être faite.

Nous aurons à envisager trois cas.

- 1^o Thrombo-phlébite du sinus latéral;
- 2^o Thrombo-phlébite du golfe;
- 3^o Thrombo-phlébite secondaire du golfe.

1^o THROMBO-PHLÉBITE DU SINUS LATÉRAL.

C'est celle qui est la plus fréquente et c'est à elle qu'on pense lorsque l'on se trouve en présence d'une otorrhée ou d'une mastoïdite qui se compliquent subitement de fièvre à clochers septicémiques et d'état grave, avec localisations postéro-mastoïdiennes des signes inflammatoires: douleur, œdème, rougeurs de la peau.

Le chirurgien devra intervenir le plus rapidement possible et cela au premier frisson et à la première ascension de la température. L'état général grave n'est pas une contre-indication; bien au contraire c'est une indication impérative.

Mais quelle méthode employer? Allons-nous faire une ligature de la jugulaire interne? Première discussion. Si oui, allons-nous la faire au premier ou au second temps de l'opération? Deuxième point à discuter.

La ligature de la jugulaire interne est employée dans le but de lutter contre la septicémie en empêchant la propagation des microbes du foyer de suppuration : le sinus latéral. Théoriquement, la ligature de la jugulaire, à cause des nombreuses anastomoses de cette veine avec les autres systèmes jugulaire et vertébral, n'est pas suffisante pour empêcher l'arrivée des germes septiques dans la circulation générale. Nombre d'auteurs se basent sur ce point pour nier toute efficacité à cette ligature et la rejettent absolument (Lannois et R. Gaillard, Brunetti, Jauquet). Ils accusent en outre la ligature d'augmenter la durée de l'intervention et par là le shock opératoire inutilement (Luc, Burth, Hugh, Jones, Engleton; en Allemagne, Voss, Neumann, Hoffmann; Bacon, aux Etats-Unis; en Belgique, Jouty, Delsaux).

Bien plus on lui a reproché d'être l'origine de nombreuses complications : phénomènes d'hypertension crânienne; troubles de la circulation superficielle : œdème, cyanose de la face, hémorragies cérébrales (Luc et Péliissier, thèse Bordeaux, 1907-1908); hernies cérébelleuses (Alexander, Luc, Lémaitre).

Or ces complications sont des exceptions. Les phénomènes d'hypertension crânienne et de troubles de la circulation superficielle de la face sont peu fréquents à cause des nombreuses anastomoses veineuses ; il faut que beaucoup de celles-ci soient lésées pour arriver à donner des troubles circulatoires lors de la ligature de la jugulaire interne. Quant aux hernies cérébelleuses, elles sont dues à la grandeur de la brèche opératoire lorsqu'on intervient sur le sinus, plus qu'aux phénomènes hypertensifs produits par la ligature. Plusieurs cas, dans lesquels la ligature fut pratiquée des deux côtés sans aucun trouble postérieur, démontrent amplement l'innocuité de cette intervention (Worms et Lacaze). On lui reprocha encore de favoriser la formation d'un thrombus au niveau de la ligature et de donner lieu ainsi à des embolies lors de la fragmentation de ce caillot. Mais c'est un accident qui arrive rarement, et celui-ci pas plus que les autres ne doit empêcher de lier la jugulaire et par là même d'espérer en obtenir les avantages suivants :

En premier lieu, la ligature arrête les embolies septiques qui se rendent aux poumons par la jugulaire interne, le cœur droit et les branches de l'artère pulmonaire; de plus, si elle ne supprime pas la propagation des germes microbiens dans le sang, elle ralentit leur rapidité de pénétration dans la circulation générale en barrant la voie principale d'arrivée. Enfin, elle arrête les processus de la thrombo-phlébite sur la jugulaire interne elle-même en cas de thrombo-phlébite du sinus et du golfe ayant tendance à se propager à la jugulaire. Ces trois avantages, qui, du reste, ont été plutôt démontrés par la clinique que par l'anatomo-physiologie, ont déterminé les chirurgiens à employer de plus en plus fréquemment la ligature de la jugulaire dans les thrombo-phlébites à allure septico-pyohémique graves et à admettre empiriquement son efficacité dans ces cas.

Cette intervention a des partisans nombreux (Riess, Berggren, Mayer, Harold-Walker et en particulier le Professeur Portmann, qui la pratique avec de plus en plus de succès dans son service.

Il nous reste à discuter le moment de l'opération où nous devons faire la ligature. Les auteurs qui lui nient toute efficacité anti-septicopyohémique, mais qui lui reconnaissent une action contre la propagation de la thrombo-phlébite à la jugulaire interne, la pratiquent après l'intervention sur le sinus et la mastoïde, comme second temps de l'opération, quand ayant suivi les lésions jusqu'au golfe, ils se sont rendus compte que la jugulaire, à son extrémité supérieure, était intéressée. Or, l'exploration de cette partie veineuse est très difficile avec la seule incision rétro-auriculaire et à cause des organes importants, le nerf facial en particulier, qu'il faut respecter quand on intervient sur le golfe. Il nous semble donc préférable de commencer, comme le préconise le Professeur Portmann, ainsi que les partisans de la ligature pour lutter contre la septicémie, par cette intervention comme premier temps car elle a l'avantage de se pratiquer en milieu aseptique, en général; d'autre part, elle empêche la propagation des embolus septiques pouvant se détacher à la faveur des manœuvres opératoires; enfin, toute intervention sur le golfe comprenant la ligature de la jugulaire et son exploration, pourquoi ne pas commencer par ce temps, ce qui permettra au chirurgien d'abandonner moins longtemps la région mastoïdienne. Lombard a préconisé cette méthode dans son procédé pour l'exploration du golfe de la jugulaire.

En résumé, quand nous nous trouvons en présence d'une thrombo-phlébite diagnostiquée avant toute intervention sur l'oto-mastoïde il faut opérer d'urgence et commencer par lier la jugulaire (Pour la technique, voir Despons, thèse Bordeaux, 1926). On liera celle-ci au-dessous du tronc thyro-linguo-facial si la veine ne présente pas de lésions. Sinon, il faut lier au-dessous des lésions; mais cette question sera traitée au paragraphe concernant les thrombo-phlébites de la jugulaire.

Le deuxième temps de l'opération consistera dans l'exploration de la mastoïde et du sinus latéral. Nous nous en occupons en détail au paragraphe suivant.

L'observation ci-dessous concerne une ligature de la jugulaire, faite au premier temps avant toute intervention en raison de la gravité des symptômes généraux (Obs. I).

OBSERVATION I.

M... (B.), 45 ans, apprentie.

Entre au Tondu le 11 décembre 1928 pour écoulement d'oreille bilatéral et fétide depuis l'âge de 7 ans.

Il y a quatre jours, crise douloureuse violente à droite. Fièvre.

Antécédents héréditaires. — Père mort de tuberculose.

Antécédents personnels. — Broncho-pneumonie étant jeune.

Examen. — A droite, écoulement abondant, très fétide. Réaction mastoïdienne accentuée. A gauche, mastoïde également tuméfiée et douloureuse. Mauvais état général, fatigue, léger frisson représenté par des ronds sur les courbes).

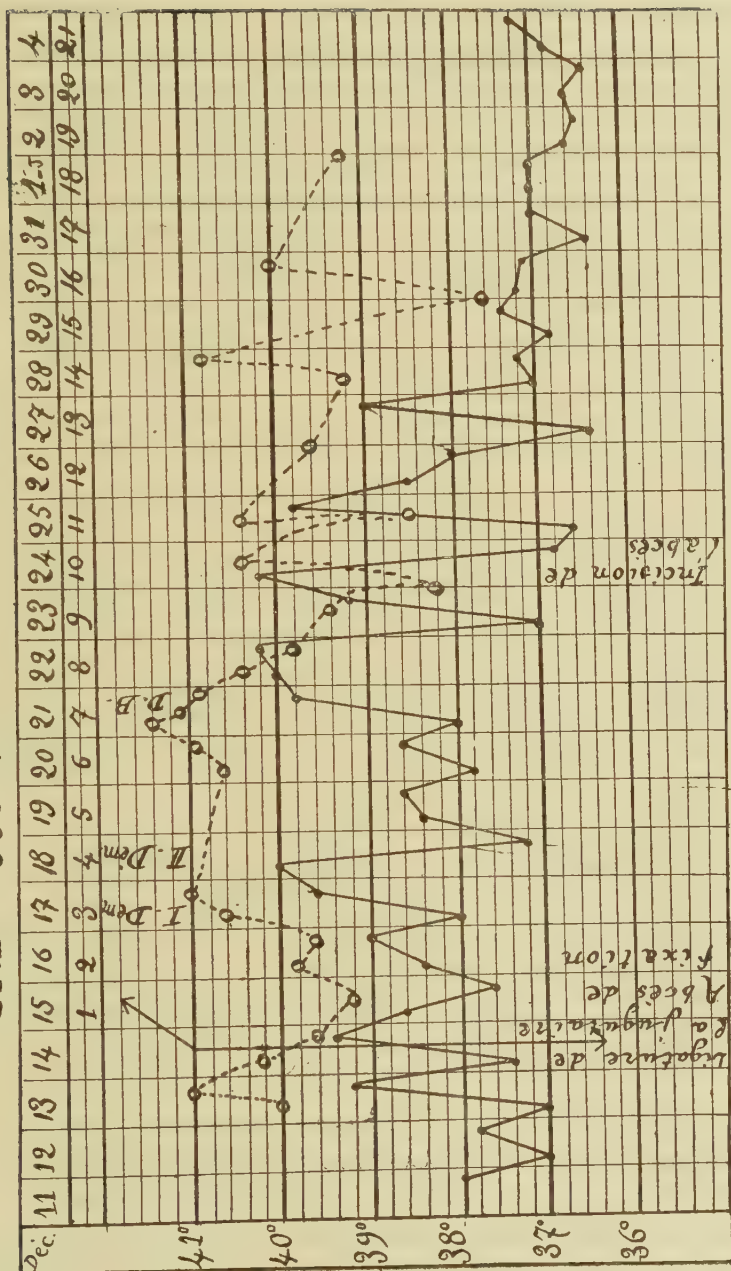
13 décembre : Température, 39°2; pouls, 120. Violent frisson à 40 degrés.

14 décembre : Opération par le Professeur Portmann. Anesthésie générale au chloroforme.

1° Ligature de la veine jugulaire interne droite, au-dessus du tronc thyro-linguo-facial.

2° Mastoïdectomie et ouverture du sinus latéral droit. Trépanation au lieu d'élection. Mastoïde atteinte d'ostéite avec foyers purulents disséminés, mais sans véritable empyème cellulaire. Après résection partielle de la pointe, on découvre vers la région postéro-supérieure une collection gris noirâtre, animée de battements avec dégagement de bulles gazeuses présentant une odeur très fétide. Le curetage de cette région ne décèle pas de récessus. La découverte du sinus rencontre un abcès collecté entre la paroi du sinus et la corticale (liquide purulent gris noirâtre et caillots). On dégage largement le sinus. Il apparaît sous forme de cordon blanchâtre qui ne bat pas

M.B. Courbe - I.



et n'est pas dépressible. On le dégage très bas vers le golfe. A la partie supérieure, il n'est pas tout à fait découvert jusqu'au coude. On met à nu, en avant et en arrière, les méninges cérébelleuses qui paraissent tendues. On ponctionne le cervelet en arrière du sinus latéral sans rien trouver. On ponctionne ensuite le sinus, qui ne contient pas de sang, et on l'incise sur toute la surface découverte. La lumière est occupée par un caillot organisé, mais infecté. On le curette vers le golfe et vers la partie supérieure où le courant est rétabli. On tamponne à la mèche iodoformée.

15 décembre : Frisson à 39 degrés. Légère raideur du cou. Agitation. On fait un abcès de fixation et une injection intraveineuse de septicémine.

16 décembre : 2 frissons à 39°6, Fatigue générale. On change superficiellement les compresses. La plaie du cou va bien.

17 décembre : 2 frissons à 40°5 et 41 degrés. Pouls, 120. Premier déméchage et reméchage.

18 décembre : Large déméchage. Il sort du pus très fétide, puis il se produit une violente hémorragie venant du sinus. On retamponne rapidement. Le soir : température, 37°2.

20 décembre : 2 frissons à 41 degrés. Pansement très fétide. A la partie inférieure de la plaie du cou, on voit monter en nappe une sérosité louche, fétide, qui bat. La pression au niveau du cou fait monter le pus.

21 décembre : 4 frissons à 41 degrés.

22 décembre : 3 frissons à 40 degrés. Même état local que le 20 pour la plaie du cou. On fait du Dakin continu.

23 décembre : Matin : Température, 36 degrés; soir : Frisson à 39°4 et température, 39°2.

24 décembre : Etat local meilleur. La sérosité est moins louche, mais toujours fétide. 2 frissons à 39°5 et 39°8.

25 décembre : Bonne journée malgré un frisson à 40 degrés.

N. B. — Depuis son entrée, la malade a présenté des signes d'infection pulmonaire aiguë : râles secs et humides, frottements pleuraux et point de côté. Amélioration avec traitement approprié.

27 décembre : Dans la nuit, frisson à 39°8. Le matin, pouls et température bons. Facies reposé. Le soir, température, 39 degrés.

Violente céphalée, troubles imprécis de la vue, photophobie, frisson à 41 degrés.

28 décembre : Etat général meilleur. Pansement moins fétide.

2 janvier : Dans la nuit, frisson intense. Transpiration abondante, céphalée, râles de bronchite.

8 janvier : Le pansement contient du pus fétide. A l'exploration par le stylet, la paroi supérieure du conduit semble éliminée. Ecoulement abondant de pus jaunâtre et fétide.

11 janvier : Etat général excellent. L'écoulement diminue. Ecouvillonnage et pansement à plat.

1^{er} février : Ecoulement toujours abondant. Présence d'un petit séquestre osseux à la partie inférieure du conduit. Bon état général.

12 février : Curettage au point suspect. Application de chlorure de zinc.

8 avril : On trouve quelques pellicules cholestéatomateuses dans l'écoulement qui persiste. On décide une intervention.

Opération par le Professeur Portmann. Anesthésie générale au chloroforme. Evidement pétro-mastoïdien droit. Incision rétro-auriculaire au niveau de la précédente. Du tissu fibreux très dense a comblé la brèche faite par la mastoïdectomie. Agrandissement du conduit vers la partie postéro-supérieure par coups de gouge qui détachent des pellicules osseuses très friables. On arrive sur l'antre qui est rempli de fongosités et de débris cholestéatomateux. On agrandit les parois pour assurer un drainage complet. On fait sauter à la partie supérieure le pont de l'additus. La curette ramène quelques débris fongueux et des pellicules cholestéatomateuses de la cavité de la caisse. Le massif du facial est abrasé prudemment au niveau de son bec. L'os saigne abondamment. Plastique ordinaire.

10 avril : Suites opératoires très bonnes. Premier déméchage.

16 avril : Déméchage à bloc. Légère suppuration de la cavité d'évidement.

5 mai : Cavité d'évidement asséchée.

20 mai : Suppression de la mèche. Quelques pansements.

Exéat le 28 mai, la malade est guérie.

On voit que dans ce cas la ligature de la veine jugulaire interne n'a pas empêché les phénomènes septicémiques de se manifester pen-

dant quelque temps. Les lésions, il est vrai, étaient importantes et les microbes trouvés à l'examen du pus formaient une association très virulente de streptocoques, de staphylocoques et d'anaréobies. D'où caractère louche et putride des suppurations des plaies opératoires. On notera aussi l'abondance des frissons, qui, à un moment du reste, pouvaient dépendre de l'état pulmonaire.

2° THROMBO-PHLÉBITE PRIMITIVE DU GOLFE.

Le diagnostic d'une thrombo-phlébite primitive du golfe est difficile à faire. Nous avons vu, en effet, dans le paragraphe consacré aux signes locaux des thrombo-phlébites du golfe, combien ceux-ci sont discrets. Si nous considérons les opinions des chirurgiens, nous voyons qu'ils admettent peu facilement l'hypothèse de thrombo-phlébite primitive, sauf Baldenweck, qui lui donne une fréquence de 15 à 25 p. 100. Nous ne nous étendrons donc pas sur cette question, dont l'intérêt est relatif. Le diagnostic oblige l'opérateur à explorer le golfe. Il devra donc suivre une des techniques préconisées pour l'aborder, tout en commençant par la ligature de la veine jugulaire interne. Il n'y a donc pas de conduite différente à tenir que dans le cas précédent; le seul point particulier sera que le chirurgien, même si les lésions ne l'amènent pas jusqu'au golfe, devra systématiquement l'explorer s'il y a septicémie grave.

3° THROMBO-PHLÉBITE SECONDAIRE DU GOLFE.

Le diagnostic est plus facile. Aux signes d'atteinte du sinus latéral s'ajoutent les signes, quelquefois très légers, du reste, de propagation au golfe. L'opération comprendra comme premier temps la ligature de la jugulaire interne et comme second temps l'exploration du golfe, en partant du sinus latéral.

En résumé, toutes les fois que l'on a affaire à une otomastoidite évoluant d'emblée, avant toute opération, avec des signes graves de septicopyhémie, quel que soit le diagnostic de localisation que peuvent donner les signes locaux de thrombo-phlébite, il faut intervenir d'urgence; commencer par la liga-

ture de la jugulaire interne pour lutter contre la propagation des lésions pariétales veineuses et contre la septicémie, puis, dans un second temps, explorer le sinus et pousser jusqu'au golfe. Nous allons maintenant étudier la conduite à tenir en présence des diverses lésions du sinus latéral et du golfe et nous renvoyons à cette partie pour tout ce qui concerne le second temps de l'opération dont nous venons de parler.

II. — *Thrombo-phlébite diagnostiquée à la faveur d'une intervention sur la mastoïde.*

C'est le cas le plus fréquent. L'opération pour la mastoïdite et l'oto-mastoïdite n'a pas été pratiquée assez précocement et le chirurgien, lors de l'opération, se laissant guider par les lésions osseuses, est amené sur un sinus qui peut présenter différentes lésions, que nous étudierons successivement.

1° PÉRIPHLEBITE ET PHLEBITE PARIÉTALE.

Quand le sinus présente ces lésions, l'une ou l'autre ou les deux réunies, ce qui arrive le plus souvent, on le constate après dénudation du sinus. Cette dénudation doit être large, de manière à bien voir le sinus sur la plus grande partie de son trajet. Il faut s'assurer qu'il ne présente pas de lésions internes outre les lésions externes. Pour cela deux à trois ponctions en des points différents auront révélé la présence d'un courant sanguin normal. Le diagnostic ainsi établi, le chirurgien devra curer tous les foyers ostéitiques avec un soin extrême, en s'aidant du badigeonnage au chlorure de zinc au 1/10^e pour déceler les lésions d'ostéites et en terminant par une application de cette solution sur le sinus pour produire une réaction fibreuse favorable à la guérison des lésions pariétales. Le sinus n'étant plus au contact de suppurations guérira le plus souvent. On termine l'opération en laissant un drain dans l'antre et en achevant par la plastique ordinaire.

Plusieurs chirurgiens ont pratiqué la ligature de la jugulaire dans des cas semblables (Bloch et Lemaire, Cornet). Il nous semble que c'est une méthode trop radicale. Il est en effet permis de penser que, une fois le sinus débarrassé des suppurations avoisinantes, ses lésions évolueront d'elles-mêmes vers la guérison. Voilà un cas où, après constatation, dans le pus prélevé au cours de l'intervention, de microbes virulents, le streptocoque hémolytique en particulier, nous pourrions, douze ou vingt-quatre heures après l'opération, même sans apparition de température élevée ou de frissons, faire une petite transfusion de 80 centimètres cubes de sang, à titre préventif.

Néanmoins, nous devons nous tenir sur l'expectative et être prêts à intervenir à nouveau sur le sinus à la moindre alerte (Obs. II).

OBSERVATION II.

E... (L.), 23 ans, charcutière.

Vient pour écoulement d'oreille bilatéral depuis l'âge de 10 ans; d'abord à droite, puis à gauche. Pus verdâtre, épais, s'arrêtant pour reprendre de plus belle. Actuellement, pus très fétide. Bourdonnements bilatéraux.

Examen. — Etat général mauvais. Grossesse de cinq mois. Céphalée et quelques vomissements. Température, 38°2; pouls, 120.

Oreille droite : Pas de douleur mastoïdienne. Ecoulement abondant et fétide par le conduit.

Oreille gauche : Pas d'écoulement. Mastoïde soulevée, non douloureuse. Perforation large du tympan; caisse remplie de fongosités.

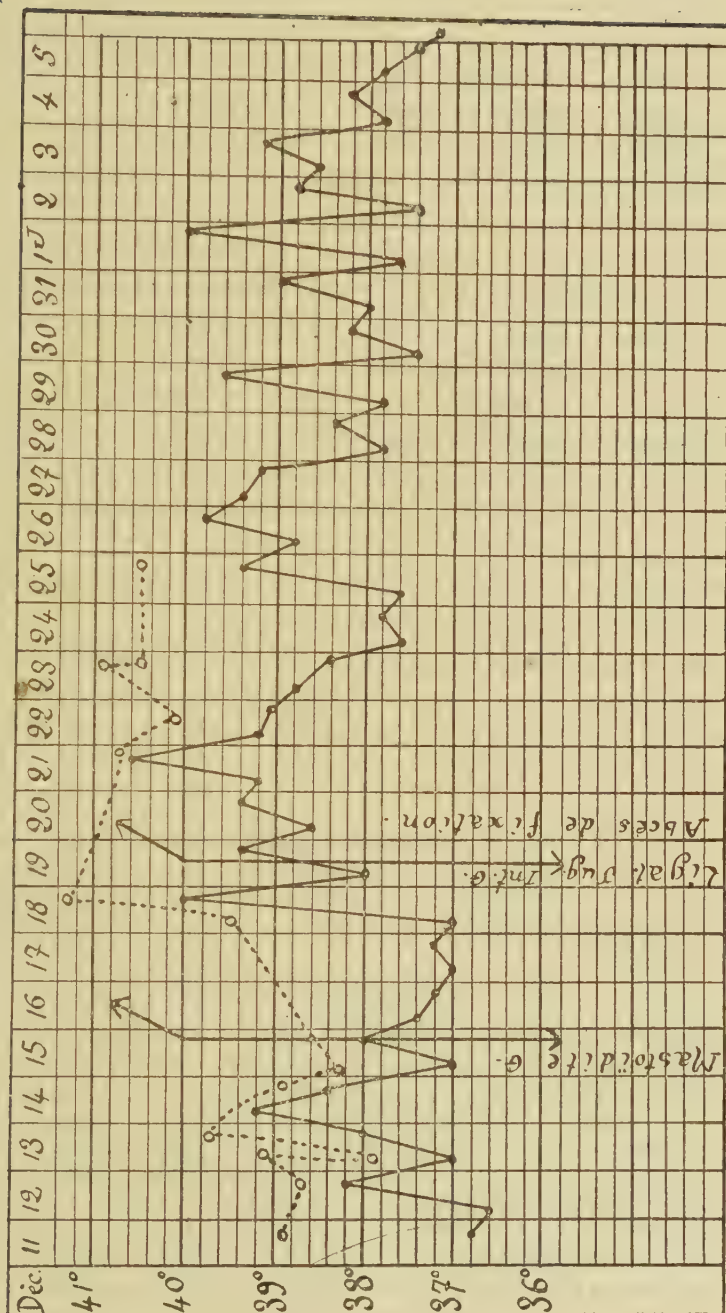
Un peu d'acétone dans les urines. Bruits du cœur sourds. Tension artérielle : Mx, 11; Mn, 8; Io, 3.

11 janvier 1929 : Frisson pendant dix minutes.

12 janvier : Obnubilation. Céphalée frontale gauche très vive. 2 frissons dans la soirée. Température, 38°4. 0 gr. 08 d'albumine dans l'urine.

13 janvier : Malade abattue. Empâtement de la région latérale

E.I. - Courbe - 2.



gauche du cou. Ponction lombaire : liquide clair, hypertendu. Dans la nuit, frisson intense de vingt minutes. Température, 39°4.

14 janvier : Opération par le Professeur Portmann pour mastoïdite gauche. Anesthésie générale au chloroforme.

Incision et trépanation au lieu d'élection. Os sain, puis pus sous pression. Abrasion de la pointe. Lésion d'ostéite à la partie postéro-inférieure de la mastoïde. Mise à nu du sinus latéral. Sa paroi est blanchâtre avec des lésions de phlébite pariétale. Dégagement du sinus jusqu'au niveau de sa portion horizontale. L'os paraît sain à ce niveau. Ouverture de l'antra et de la région sous-antrale profonde qui contient du pus. Mise en place d'un drain.

15 janvier : Température 37; pouls 104. Bon état général. Le soir, frisson à 39 degrés pendant dix minutes.

17 janvier : Léger ictère chloroformique. On donne 10 gouttes par jour de solubaïne; on fait du goutte-à-goutte intrarectal avec du sérum glucosé; on injecte de l'électraïgol.

18 janvier : Pansement, sphacèle étendu, désunion de la plaie. Irrigation discontinuée (méthode de Carrel).

19 janvier : Température, 39°4; pouls, 130. Le sphacèle s'étend. Désunion complète de la plaie. 3 frissons à 40 degrés et 41° degrés pendant vingt minutes. On fait un abcès de fixation, puis :

Opération par le Professeur Portmann. Anesthésie générale au chloroforme.

1° Ligature de la veine jugulaire interne gauche : celle-ci est entourée de tissus enflammés adhérent à la gaine vasculaire qu'il faut disséquer pour libérer la veine et la lier. Le courant sanguin est très diminué.

2° Ouverture du sinus latéral gauche : On fait une contre-incision postérieure. Le sinus est largement dégagé en arrière, de telle sorte qu'on découvre les méninges cérébelleuses. Après résection complète de l'apex, on suit le sinus vers le golfe pour le découvrir le plus possible vers la partie inférieure. La paroi sinusale est blanche, légèrement bombée, recouverte par endroits d'exsudats purulents ou sphacéliques. Elle bat vers le coude. L'incision montre sur tout le trajet découvert un caillot purulent. Il est curetté. On prélève des fragments de la paroi pour examen. Le courant sanguin est

rétabli vers le haut et vers le bas. Tamponnement à la mèche iodoformée, d'abord du golfe, puis de la région du coude.

20 janvier : Température, 38°6; pouls, 120. La malade ne souffre pas. On fait une hémoculture, qui sera négative.

22 janvier : Température, 39°4; pouls, 130. Deux frissons. Déméchage progressif. Le sinus ne saigne pas. Petit abcès de la partie supérieure de la plaie cervicale. Il sort du pus.

24 janvier : Déméchage à bloc. Sphacèle étendu et pus fétide. Plaie cervicale bourgeonnante : un peu de sérosité louche. On fait une injection intraveineuse de 4 centimètres cubes de septicémine.

25 janvier : La tuméfaction cervicale a gagné la joue. Un frisson à 40 degrés pendant vingt minutes. Suppuration profuse et fétide dans la région du golfe. Œdème douloureux de la face de ce côté. Le pouls est faible : on fait 1/4 de milligramme d'ouabaïne intraveineuse. La tuméfaction profonde de la région cervicale gauche provoque une gêne de la déglutition et de la phonation.

27 janvier : Ouverture d'un abcès profond à la partie supérieure de la plaie cervicale (1 cuillerée à soupe de pus fétide). On fait 10 centimètres cubes de sérum antigangréneux et l'on place des drains.

L'analyse d'urine montre la présence de pus et de microbes. On fait 1 gramme d'uroformine intraveineuse.

29 janvier : Etat général meilleur. La suppuration cervicale diminue. Ouverture de l'abcès de fixation.

2 février : La suppuration des deux plaies continue. Drains et méthode de Carrel. Point de côté à droite : matité, râles fins. On fait de la révulsion et de la septicémine intraveineuse.

12 février : Pansement : présence de pus verdâtre. Application de chlorure de zinc.

14 février : Etat général moins bon que précédemment. Râles à la base des poumons. Ecoulement très fétide par l'oreille droite. On fait 4 centimètres cubes de septicémine intraveineuse.

17 février : Dans la nuit, frisson violent à 39°5 pendant un quart d'heure.

18 février : A 19 heures, coliques utérines violentes.

19 février : A 8 heures, rupture de la poche des eaux; à 12 heures, accouchement d'un enfant vivant de six mois et demi.

21 février : Bon état général.

23 février : Signes de pyélonéphrite. Traitement approprié et injection intraveineuse d'uroformine. La plaie mastoïdienne bourgeonne; la plaie cervicale est presque cicatrisée.

6 mars : Bon état général. La plaie cervicale est cicatrisée; la plaie mastoïdienne l'est presque.

30 avril : La plaie mastoïdienne est complètement cicatrisée. Suppression du pansement.

21 mai : La malade sort guérie.

Dans cette observation, la seconde intervention faite aussitôt après apparition d'un frisson avec température élevée, a débuté par la ligature de la jugulaire interne. La pyélonéphrite, favorisée par la juxtaposition de la grossesse et de la thrombo-phlébite, a occasionné une réaction thermique avec frisson; qu'il ne fallait pas confondre avec une aggravation de l'état local auriculaire.

2° THROMBO-PHLÉBITE DU SINUS LATÉRAL PROPREMENT DIT.

Aux lésions pariétales du sinus s'ajoutent les lésions de l'endoveine : endophlébite et thrombose. Les ponctions du sinus révèlent un arrêt de la circulation sanguine à ce niveau. Il faut alors inciser le sinus sur une assez grande étendue pour bien se rendre compte des lésions. Trois cas peuvent se présenter.

A. — *Thrombo-phlébite latente.*

C'est une découverte opératoire, car elle évolue avec les symptômes d'une oto-mastoïdite. En particulier il n'y a pas de courbe septicémique. Elle répond à une affection atténuée, avec réaction de défense du sinus (formation du thrombus), existant surtout dans les otorrhées chroniques réchauffées. Lambert, qui a bien étudié ce cas dans sa thèse (Lyon, 1926), propose le traitement suivant, qui correspond à une affection bénigne avec bon état général et organisme se défendant bien. Après

constatation de la thrombose par les procédés ordinaires, incision du sinus; si le caillot est bien organisé, on se contente d'un simple drainage. Sinon, il faut curetter le caillot et chercher à rétablir la circulation veineuse dans le bout supérieur et dans le bout inférieur. On termine par un tamponnement à la mèche de gaze iodoformée et on laisse la plaie ouverte. Les suites sont en général très bonnes.

B. — *Thrombo-phlébite aiguë.*

La thrombo-phlébite aiguë se présente en général de la façon suivante : on est appelé à intervenir sur la mastoïde et on constate des lésions légères du sinus, ou bien même simplement des lésions évoluant vers le sinus. Malgré une opération faite aussi soigneusement que possible et un traitement post-opératoire approprié, trois à quatre jours après, et même plus, apparaissent des signes généraux de septicopyohémie. Les découvertes de l'opération précédente jointes à quelques signes locaux font penser à une thrombo-phlébite du sinus.

Un premier point, très important : *Intervenir aussitôt après l'apparition du premier frisson.*

Un second point : *Commencer l'opération par la ligature de la jugulaire.*

Nous ne reviendrons pas sur l'opportunité de cette intervention qui a été traitée au chapitre précédent. Deux précautions valent mieux qu'une dans des cas aussi graves.

Ceci fait, on se porte à la région mastoïdienne. On explore successivement les cellules mastoïdiennes, l'antre, la caisse et, enfin, on découvre aussi largement que possible le sinus. On le ponctionne, pour se rendre compte du siège de la thrombose, et on l'incise au niveau du thrombus. Si celui-ci est sain, la plupart des chirurgiens sont d'avis de le laisser en place, car il constitue lui-même le meilleur moyen de défense contre la septicémie. Il faut alors le suivre jusqu'à ses extrémités pour dépister des foyers de suppuration dans ce caillot et les exciser au besoin et pour fixer les limites de la thrombose. On arrive ainsi jusqu'à saignement par les bouts supé-

rieur et inférieur. On tamponne à la mèche de gaze iodoformée pour exclure le sinus qui est la surface de résorption toxique et l'on panse, en laissant un drain dans l'antre, sans refermer la plaie. Si le caillot est purulent et sanieux, on l'excise et on le curette jusqu'à ses extrémités. On arrête la circulation veineuse par un tamponnement endoveineux très serré, de manière à obtenir l'exclusion du sinus. On panse comme précédemment. Le déméchage se fait progressivement. Les mèches extraveineuses sont retirées les premières, puis les mèches endoveineuses le sont à partir du cinquième jour. Si le déméchage fait réapparaître l'hémorragie, on remèche après jusqu'à ce que l'on puisse retirer complètement les mèches sans provoquer d'hémorragie.

OBSERVATION III.

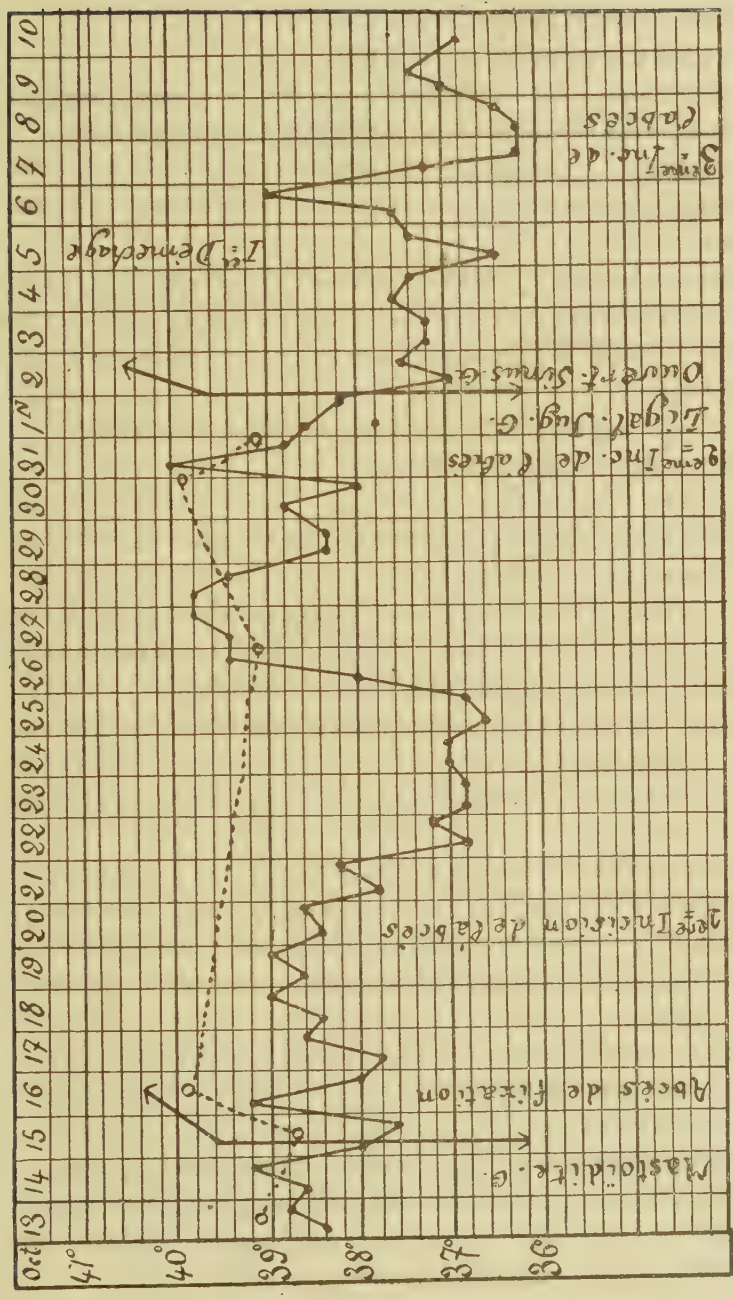
G... (P.), 21 ans, domestique.

Entre directement au Tondu, le 13 octobre 1928, transatée de la Pouponnière de Cholet, où elle était depuis un mois à la suite d'un accouchement. Douleur de l'oreille gauche avec céphalée et insomnie dix jours après une angine diphtérique traitée et guérie par le sérum antidiphtérique. Il y a deux jours, écoulement peu abondant soulageant la malade. Maximum de température, 38°3.

Antécédents personnels. — Otorrhée à 12 ans, intermittente, peu abondante, avec céphalée continuelle ne gênant ni travail, ni sommeil. Séjour de six mois au Sanatorium de Saint-Trojean pour tuberculose pulmonaire gauche. Grossesse pénible, accouchement prématuré artificiel à huit mois et demi pour fièvre. Amaigrissement. Elle nourrit au sein.

Examen des crachats : Pas de bacilles de Koch.

Examen. — Mauvais état général; fatigue. Température, 38 degrés; pouls, 100. Un frisson très court à 39 degrés. Oreille gauche : sillon rétro-auriculaire comblé; mastoïde légèrement soulevée; peau rouge; traction sur le pavillon et pression sur le tragus très douloureuses; pas d'otite externe; le tympan présente une perforation haute avec pus qui bat.



G. P. Courbe - 3.

Appareil pulmonaire : Signes de tuberculose à gauche.

Cœur : rien. Tension artérielle : Mx, 10 1/2; Mn, 8; Io, 1.

On fait une myringotomie gauche.

14 octobre : Température, 38; pouls, 84. Ecoulement assez abondant et sensation continue de battements intra-auriculaires.

15 octobre : Opération par le Professeur Portmann et le Docteur Falgado pour mastoïdite gauche. Anesthésie générale au chloroforme.

Incision rétro-auriculaire, rugination. L'os saigne en surface. Trépanation au lieu d'élection. Os compact sans pus collecté. Sinus très procident. Exploration de l'antre, qui est minuscule. Drain. Fermeture.

Le soir, frisson à 38°7. Vomissements chloroformiques.

16 octobre : Abscess de fixation.

17 octobre : Frisson à 39°7.

18 octobre : Lancées douloureuses derrière l'oreille; réfection du pansement. Bon état local.

21 octobre : Depuis trois jours : Température, 39 degrés; pouls, 110. Injection intraveineuse de septicémine. Localement, la plaie va bien. Le soir, incision de l'abcès de fixation.

26 octobre : Aggravation subite malgré l'ablation des points cutanés au-dessous et au-dessus du drain de l'antre. Frisson très violent et très long (vingt minutes) la nuit précédente. Température, 39°5; pouls, 120.

Figure rouge, vultueuse. L'abcès de fixation est douloureux. Vomissements alimentaires. Pas de réaction méningée. On donne une potion à la digitale et on fait du sulfarsénol sous-cutané et de la septicémine intraveineuse. L'hémoculture pratiquée ne donnera pas de résultat.

28 octobre : Température, 39°5; pouls, 130. Céphalée légère avec quelques lancées douloureuses à gauche. Mauvais état général. Tension artérielle avec indice très faible. Pas de signes méningés. Pas de douleur sur le trajet de la veine jugulaire interne gauche.

29 octobre : Amélioration. Ponction lombaire, 1.210 éléments à la cellule de Nageotte; 94 p. 100 de lymphocytes; pas de microbes. Analyse d'urine, un peu d'albumine (0 gr. 45).

1^{er} novembre : 8 heures, violent frisson pendant un quart d'heure. Température, 40 degrés; pouls, 134. A 15 heures, nouveau frisson à 39 degrés avec vomissements et nausées. Contre-incision de l'abcès de fixation avec drainage filiforme au point déclive. On décide l'intervention d'urgence.¹ Opération par le Professeur Portmann. Anesthésie générale au chloroforme.

1° Ligature de la veine jugulaire interne gauche.

2° Ouverture du sinus latéral gauche. Agrandissement de l'incision à ses deux extrémités. Recherche du sinus latéral à travers une mastoïde rouge, saignant, sans pus. Sinus un peu plus blanc qu'à l'état normal, mais ne paraissant pas thrombosé. Incision du sinus au bistouri sur 2 centimètres. Hémorragie abondante. Tamponnement immédiat à la gaze iodoformée.

5 novembre : Depuis l'opération, température entre 37 et 37°5. Premier déméchage. Reméchage. Ponction lombaire, 36 éléments à la cellule de Nageotte. Réaction du benjoin colloïdal négative.

7 novembre : Deuxième déméchage.

9 novembre : Déméchage à bloc. Reméchage. Le sinus ne saigne pas.

16 novembre : Bon état général et local.

22 novembre : La plaie cervicale est guérie. Bon aspect de la plaie auriculaire, qui se comble normalement. Suppression de la mèche.

18 décembre : La malade va très bien. Plaie auriculaire cicatrisée. Suppression du pansement. Très bon état général.

2 janvier 1929 : Il se forme une nouvelle collection au niveau de l'abcès de fixation. Incision. Pulvérisations quotidiennes; pommade à l'aristol.

15 janvier : Exéat. La malade est guérie.

3° THROMBO-PHLÉBITE DU SINUS PROPAGÉE AU GOLFE.

On est amené le plus souvent à ce diagnostic en suivant les lésions sinusales, car on aperçoit rarement à l'avance la propagation au golfe. Ce n'est que la gravité des symptômes généraux qui peut faire présager l'atteinte du bulbe jugulaire.

Il faut *commencer l'intervention par la ligature de la jugulaire*, et ceci que l'on fasse ou non l'exploration du golfe. Il nous semble qu'ici nous pouvons discuter à la place qui lui convient la nécessité d'intervenir sur le golfe. Despons, dans sa thèse, considère comme inefficace et même dangereuse toute opération sur le sinus latéral qui n'est pas suivie d'exploration du golfe de la jugulaire. C'est pourquoi il décrit longuement tous les procédés employés pour l'atteindre. Nous ne ferons que les citer ici en donnant la caractéristique de chacun d'eux.

En premier vient le procédé de Piffle par la voie transtympanique; puis le procédé de Grünert par voie transmatoïdienne. Il reste encore le plus employé. Quelques chirurgiens y ont apporté des variantes qui s'inspirent de la crainte de léser le facial (Pause, Winkler, Voss, Ivanoff, Tandler, P. Laurens). En dernier viennent le procédé de Lombard par la voie atloïdo-occipitale, qui préconise la ligature de la jugulaire comme premier temps, et le procédé de Mouret par la voie transjugo-digastrique.

Or, maintenant, les chirurgiens reculent devant la découverte du golfe, qui est une opération longue, nuisant à la résistance générale du sujet et exposant à des accidents opératoires graves : paralysie du facial et paralysie du spinal. Worms et Lacaze disent : « Beaucoup de malades ont guéri sans ouverture du golfe. On se demande si celle-ci est indispensable. Elle ne l'est guère qu'en cas de thrombo-phlébite sinuso-jugulaire grave et encore il vaut mieux poursuivre le thrombus dans le bout supérieur, jusqu'au pressoir d'Hérophile s'il le faut, que de s'attacher à libérer le bout inférieur jusqu'au golfe. La section haute de la jugulaire donne à moins de frais d'excellents résultats. » Mayer, de son côté, ne pratique que très rarement l'opération de Grünert, sauf dans les cas où il y a thrombose suppurée du golfe, plus état septicopyohémique grave. Il se contente de lier la jugulaire, d'inciser le sinus, d'évacuer le caillot et de tamponner.

Nous sommes donc partisans de *l'intervention minima*, qui consistera à *curetter le caillot* le plus loin possible vers le haut

et vers le bas, puis à *tamponner* fortement de manière à réaliser l'exclusion de la surface de résorption toxique. Ensuite, nous portant vers l'incision cervicale, nous la prolongeons jusqu'à atteindre l'incision mastoïdienne et nous explorons aussi haut que possible l'extrémité supérieure de la jugulaire interne, que nous réséquons, entre deux ligatures, le plus près du golfe que nous pourrions si elle présente des lésions de thrombo-phlébite.

Comme Mayer, en cas de thrombo-phlébite suppurée grave avec symptômes septico-pyohémiques importants, nous aurons recours à la découverte et au curettage du golfe. Nous ne pouvons indiquer d'employer systématiquement un procédé. Il faudra se familiariser avec toutes les méthodes et se laisser guider par les lésions, en allant prudemment et en repérant l'apophyse styloïde, en dehors de laquelle se trouve le nerf facial, qu'il importe de ne pas léser.

5° THROMBO-PHLÉBITE PROPAGÉE A LA JUGULAIRE INTERNE.

Nous avons vu que le diagnostic de thrombo-phlébite de la jugulaire était relativement facile à faire, plus en tout cas que celui-ci de thrombo-phlébite du golfe. Il sera d'autant plus facile à contrôler que la propagation de l'infection à la jugulaire ne se fait guère que dans des cas graves pour lesquels nous avons préconisé, dans les paragraphes précédents, la ligature de la jugulaire. Nous aurons donc là le moyen de contrôler de visu les lésions pariétales de la veine. *Le premier temps consistera dans la ligature*. Le deuxième temps nous portera sur la mastoïde et le sinus que nous explorerons le plus loin possible et nous suivrons les procédés indiqués précédemment. Dans un troisième temps, nous reviendrons à la plaie cervicale et nous rejoindrons l'incision de cette région à celle de la région mastoïdienne de manière à explorer la partie supérieure de la jugulaire.

Actuellement, les chirurgiens sont d'accord pour juger la ligature insuffisante en présence de lésions thrombo-phlébiti-

ques de la jugulaire. La *résection de toute la partie atteinte*, entre deux ligatures suivant la méthode du Professeur Portmann, préconisée depuis longtemps par Moure, et pratiquée peut-être d'une manière excessive par Dench aux Etats-Unis, est le procédé de choix, car il supprime radicalement la partie de la veine participant à l'infection générale. La méthode a été décrite en détail dans la thèse de Despons; nous n'y reviendrons pas.

La ligature cependant peut être suffisante en cas de lésions minimales, sans atteinte grave de l'état général, surtout si ces lésions n'offrent pas les caractères de la suppuration et présentent au contraire des processus de défense suffisants.

Quant au curettage du thrombus avec incision du tronc jugulaire et drainage consécutif, c'est une méthode intermédiaire qui présente le désavantage de donner de longues suppurations locales nécessitant des soins prolongés. La résection pure et simple de la partie atteinte du tronc veineux lui est bien préférable.

§ 3. — **Traitement médical.**

Nous avons déjà vu tout le profit que l'on pouvait retirer du traitement médical dans la prophylaxie de la thrombo-phlébite sinuso-jugulaire.

Nous n'insisterons pas sur la valeur curative de l'abcès de fixation, de la septicémie ou de l'urotropine intraveineuse et des métaux colloïdaux qui sont employés pour lutter contre la septicémie. Ce sont de bons adjuvants qu'il faut employer sous peine d'être accusé de n'avoir pas tout mis en jeu pour guérir le malade. L'abcès de fixation classique à l'essence de térébenthine et les injections quotidiennes de septicémie intraveineuse sont employés dans le service du Professeur Portmann, après chaque opération portant sur la mastoïde et s'accompagnant d'un état septicémique grave avec température élevée. Son efficacité est du reste problématique quand la septicémie est importante (?) Calamida, de Milan, préconise l'urotro-

pine en injection intraveineuse massive de 10 centimètres cubes de la solution à 40 p. 100. Il cite aussi l'or colloïdal (Torrini), la tripaflavine, la leucotropine, le rivanolo (au 1/1.000^e) et la protéinothérapie de Wright comme pouvant donner de bons résultats.

Nous avons particulièrement en vue dans ce paragraphe deux méthodes : la transfusion sanguine et l'immunithérapie

A. — La transfusion sanguine employée à diverses reprises, en dernier ressort, par Lemaitre et Maduro, alors que le traitement chirurgical n'avait produit aucune amélioration de l'état général, a donné des résultats remarquables. Chute de la température, sensation de bien-être, diminution des suppurations. Répétée à deux ou trois jours d'intervalle, elle a permis d'amener des malades à la guérison complète. Halphen et Parrocel citent des cas où l'emploi de la transfusion après intervention donnant peu de résultats leur a fait combattre avec succès l'état septicémique persistant. Montgommery s'appuyant sur ces faits a été plus loin et emploie dans les thrombo-phlébites atténuées la transfusion comme seul traitement. Il ne touche ni au sinus ni à la jugulaire et a, paraît-il, obtenu 12 guérisons.

Nous croyons néanmoins que la transfusion n'a pas un pouvoir curatif aussi grand. Nous l'emploierons, comme l'indique Parrocel, si, après l'intervention, les phénomènes septico-pyohémiques persistent. Dans ces cas, douze à vingt-quatre heures après l'opération, nous ferons une transfusion de 80 centimètres cubes de sang (technique de Jeanbreau, et examen des incompatibilités au préalable), que nous répéterons une ou deux fois à quelques jours d'intervalle si l'amélioration de l'état général ne se produit pas.

Nous mettons ci-dessous une courbe de température et le résumé de l'observation s'y rapportant, montrant le résultat qu'a donné une transfusion dans le service du Professeur Portmann. (Obs. IV.)

B. — L'immunithérapie a pour base l'examen et la culture du pus prélevé au niveau des lésions auriculaires, ainsi que l'hémoculture. Nous pouvons ainsi retirer des indications pour

l'emploi des stocks-vaccins et le matériel nécessaire à la préparation des auto-vaccins.

Nous avons vu que l'immunithérapie avait surtout sa place dans la prophylaxie des thrombo-phlébites; néanmoins il n'est jamais trop tard pour l'employer ainsi que le montrent les faits suivants : Bondy, dans un cas où, chirurgicalement, il n'y avait plus rien à faire, et où le microbe en cause était le streptocoque hémolytique pur, employa du vaccin polyvalent de streptocoque. Peu de résultats. Dès l'injection d'auto-vaccin, il y eut amélioration et chute de la température au neuvième jour.

Citelli, au dernier Congrès de l'oto-rhino-laryngologie latine, a conclu à la grande utilité des stock-vaccins et, surtout, des auto-vaccins associés aux injections intra-veineuses massives d'urotropines.

Des essais de sérothérapie ont été effectués. Le sérum anti-streptococcique n'a guère donné de résultats. Le sérum de malade convalescent n'a pas eu plus de chance jusqu'ici (Beck). Enfin, un cas d'otite à diplocoques avec thrombose du sinus, où les injections de sérum anti-pneumococcique ont nettement contribué à la guérison, a été cité à la Société Autrichienne d'otologie (1926). La sérothérapie n'a donc pas été efficace jusqu'ici.

OBSERVATION IV (Résumée).

B... (M.); 21 ans. Domestique.

20 janvier : Opération pour mastoïdite droite. Corticale très dure. Mastoïde détruite dessous. La corticale est détruite au niveau de la partie sigmoïde du sinus latéral, qui baigne dans des fongosités et dans du pus. Parois blanches résistantes. Un bourgeon enlevé fait saigner le sinus : donc, pas de thrombose. Tamponnement à la gaze iodoformée.

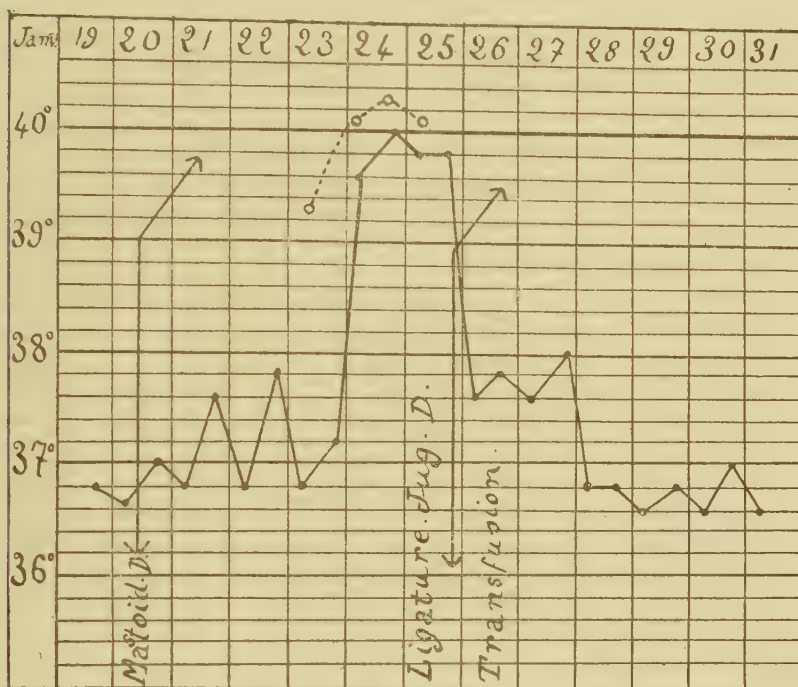
23 au 25 janvier : Trois frissons.

25 janvier : *Intervention*. — 1° Découverte du sinus, qui n'est pas

thrombosé. Tamponnement; 2° Ligature de la veine jugulaire interne.

Après l'opération, pouls filant; on fait une transfusion de sang (150 cc.).

L'état général s'améliore rapidement et la fièvre tombe.



B. M. Courbe. 4.

Dix jours plus tard, nouvelle élévation de température due à des phénomènes pulmonaires et à la formation d'une collection purulente le long de la plaie cervicale. Incision et débridement. A partir de ce moment, tous les signes s'amendent, et la malade sort guérie le 16 avril.

CHAPITRE V

RESULTATS

Il est difficile de comparer les résultats obtenus dans le traitement d'une affection qui se présente avec des caractères de gravité aussi différents que la thrombo-phlébite sinuso-jugulaire. Les statistiques, ici, ne valent pas grand'chose; nous n'en fournirons donc pas.

Pendant ces quatre dernières années il y eut 17 cas de thrombo-phlébite dans le service du Professeur Portmann. Sur tous ces malades on est intervenu chirurgicalement.

Sur 4 de ces cas on n'a pas fait de ligature de la jugulaire. Il y eut 3 décès et 1 guérison. Sur 12 cas avec ligature, il y eut 3 décès et 9-guérisons. Enfin, 1 cas avec résection de la jugulaire a guéri.

On voit donc que les cas où la ligature a été effectuée fournissent un plus grand nombre de guérisons.

Les chirurgiens qui n'interviennent ni sur le sinus, ni sur la jugulaire au cours d'une thrombo-phlébite sont rares. Montgommery a publié 12 cas dans lesquels il a obtenu la guérison en ayant recours à la seule transfusion sanguine.

Les spécialistes qui proposent l'opération minima sans toucher à la jugulaire sont plus nombreux (Lannois et Gaillard, Brunetti, Jaucquet). Ils obtiennent de bons résultats.

Enfin, la grande majorité des oto-rhino-laryngologistes emploient la ligature de la jugulaire (Harold-Walker, Berggren, Mayer, Cornet, Lemaitre, Worms, Halphen, Bloch et Lemoine, Wieder, Moulonguet, Riess, etc.). Ils obtiennent, eux aussi, des résultats excellents; nous nous rangeons parmi eux.

Il faut dire que la précocité des interventions et la perfection de leur technique, renforcées par un traitement médical sérieux sont des facteurs qui comptent pour beaucoup dans les brillants résultats enregistrés par les divers procédés.

CONCLUSIONS

I. — Périphlébite du sinus latéral : Ne pas intervenir sur le tronc veineux et renforcer le traitement médical.

II. — Phlébite pariétale du sinus latéral : En cas de septicémie concomitante on peut se trouver dans l'obligation de lier la jugulaire interne; d'ouvrir le sinus et de tamponner pour assurer l'exclusion de la surface de résorption toxique.

III. — Thrombo-phlébite du sinus latéral :

Premier temps : Ligature de la jugulaire interne;

Deuxième temps : Découverte et incision du sinus; curettage le plus loin possible pour rétablir des deux côtés le courant veineux. Tamponnement.

IV. — Les interventions sur le golfe sont moins fréquentes que par le passé. On les remplace par le curettage aussi soigneux que possible et la ligature de la jugulaire, suivie, si besoin en est, de la résection haute de sa partie supérieure.

V. — En présence de thrombo-phlébite étendue à la veine jugulaire, la résection du fragment malade est la méthode de choix.

VI. — Le traitement médical, spécialement la transfusion sanguine et l'immunothérapie, employé préventivement quand les examens du pus et du sang ont montré les germes pathogènes des thrombo-phlébites, semble donner de bons résultats. Il reste la dernière ressource quand la chirurgie a été impuissante.

Vu : *Le Doyen,*

C. SIGALAS.

Vu, BON A IMPRIMER :

Le Président,

G. PORTMANN.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 11 décembre 1929.

Le Recteur de l'Académie,

F. DUMAS.

BIBLIOGRAPHIE

N. B. — *Pour les ouvrages et travaux parus avant 1926, se rapporter à la thèse du Docteur Despons (Bordeaux, 1926).*

ALDEN (A.-M.). — Un cas de thrombose du sinus latéral avec arthritisme rhumatoïde des extrémités. *Annales oto-rhino-laryngologiques*. Saint-Louis, 1926-1927, p. 561 à 563.

ALEXANDER (G.). — Thrombo-phlébite otogène des sinus transverse et sigmoïde, du golfe de la jugulaire et de la jugulaire chez un enfant de 5 ans. *Rassegna italia di oto-rhino-laryngologia*, VI, p. 373 à 382.

ALMONN (R.). — Prophylaxie et petits signes des thromboses avec rapports sur plusieurs cas. *Archives oto-rhino-laryngologiques*, VI, p. 373 à 382.

ARNOULD et GIRARD. — Thrombo-phlébite précoce suppurée pendant une otite. *Oto-rhino-laryngologie internationale*, XIII, p. 168 à 170, avril 1928.

AUBIN et LEMAITRE. — Du signe de Queckenstedt dans un cas de complication de thrombose de sinus avec méningite séreuse. *Annales des maladies de l'oreille, du nez et du larynx*, 1927, p. 767.

AUBRY. — L'épreuve de Queckenstedt dans les thromboses sinuso-jugulaires. *Annales des maladies de l'oreille, du nez et du larynx*, XLVI, p. 175, février 1927.

AYER (J.-B.) et TOBEY (G.-L.). — Etude dynamique sur le liquide cérébro-spinal dans le diagnostic différentiel des thrombo-phlébites du sinus latéral. *Tr. Am. Otol. Soc. New. Bedford, Mass.*, XVII, 174-188.

BABLITT (J.-A.). — Anatomie et étiologie des thromboses du sinus latéral. *Atlantic Méd. J. Harmsburg*, 1925-1926, XXXIX, 315-318.

- BAER (L.). — Influenza suivant une phlébite du sinus. *Laryngoscope*, XXXVII, 508-511, juillet 1927.
- BASS. — Mastoïdite aiguë associée à une paralysie faciale et à une thrombose des sinus (2 cas). *Kentucky M.-J.*, XXVI, 505-508, octobre 1928.
- BASTIAANSE (H.). — Traitement des thrombo-phlébites aiguës. *Nederland Tijdschr. v. Verlosk en Gynœc.*, Haarlem, 1925 XXX, 307.
- BATES et WIEDER. — Thrombose primitive du golfe de la jugulaire avec nombreuses infections métastatiques. *Laryngoscope*, XXXVII, 48-51, janvier 1927.
- BECK. — Traitement médicamenteux de la septicémie d'origine otique. — *Annales des maladies de l'oreille, du nez et du larynx*, p. 1171, 1927.
- Thrombose du sinus et du golfe avec abcès profond de la nuque. *Annales des maladies de l'oreille, du nez et du larynx*, p. 1173, 1927.
- BERGGREN. — Résultats du traitement chirurgical des thromboses du sinus. *Acta. oto-laryngol.*, XI, 453-459, 1927.
- BERNUTH (VON). — Abcès du poulmon avec thrombose du sinus et hyperpyrexie anormale chez un enfant de 2 ans. *Archives f. Kindern.*, LXXXI, 257-262, juillet 1927.
- BERNEA et CONTINIÛ. — Un cas d'otite moyenne avec thrombose du sinus et abcès arbitraire. *Annales des maladies de l'oreille et du larynx*, XLVI, 693-695, juillet 1927.
- BERTEIN (de Lyon). — Thrombo-phlébite latente du sinus latéral. *Revue d'oto-rhino-laryngologie*, p. 431, 1926.
- BEYER. — Pyémie d'origine otique sans thrombose des sinus. *Laryngoscope*, XXXVIII, 785-789, décembre 1928.
- BLOCH et LEMOINE. — Otite septicémique à streptocoques. Phlébite pariétale du sinus latéral. Guérison après ligature de la jugulaire. *Annales des maladies de l'oreille et du larynx*, p. 1044, 1927.
- BONDY. — Traitement médicamenteux dans un cas de septicémie otogène. *Annales des maladies de l'oreille et du larynx*, p. 1173, 1927.

- BRADLEY. — Otite moyenne chronique et mastoïdite, thrombose du sinus latéral; labyrinthite, méningite séreuse. Opération et guérison. *Saint-Michaels. Hospital M. Bull.*, III, 67-69, août 1928.
- BRECANZATO (G.-D.). — Deux cas de thromboses sinuso-jugulaires opérées avec ligature de la veine. *Revue d'oto-rhino-laryngologie*, p. 93, 1929.
- BRÉMOND et POUTAL. — Thrombo-phlébite du sinus latéral et abcès cérébraux d'origine otique. *Revue d'oto-neuro-oculistique*, V, 663-666, octobre 1927.
- BRETON et LACHPIN. — Cas de thrombose auriculaire droite au cours d'une pleurésie. *Nord médical*, n° 693, Lille, 1^{er} février 1929, p. 104.
- BRUNETTI (F.). — Considérations sur les thromboses du sinus d'origine otique. *Arch. Italia di otol.*, Turino, XXVI, 253-264.
- BRUSACCA. — Importance de l'association fuso-spirochétienne dans les complications des suppurations chroniques de l'oreille. *Archives internationales d'oto-rhino-laryngologie*, p. 295, mars 1929.
- CALAMIDA (U.). — Le traitement médical de la septicémie auriculaire. Société oto-rhino-laryngologique latine, I, 1^{re} partie, p. 80, 1929.
- CASADESUS (F.). — Considérations cliniques sur un cas de thrombo-phlébite du sinus latéral et de la jugulaire et abcès profond du cou guéri chirurgicalement. *Annales de Medicina*, n° 12, p. 666, décembre 1928.
- CHAROUSK (G.). — Cure spontanée d'une thrombose otogène du sinus. Guérison. *Medical Klinique*, XXIII, 1.023, juillet 1927.
- CHASE (E.-F.). — Thrombose du sinus latéral avec rapport sur 5 cas. *Eye, Ear, Nose and Throat Mannuth.*, Chicago, 213-222, 1926-1927.
- CHATELLIER (H.-P.). — Etude des thrombo-phlébites du sinus latéral. Thèse de Paris, 1922.
- Les sinus de la dure-mère et la veine jugulaire interne. Embryologie, anatomie, physiologie. Société d'oto-rhino-laryngologie latine, t. I, 1^{re} partie, p. 1, 1929.

- CHRISTOPHE (L.). — Thrombo-phlébite du sinus caverneux. Opération. *Journal de chirurgie et Annales Société belge de chirurgie*, XXVII, 342-318, 1928.
- CITELLI (S.). — L'immunithérapie dans la septicémie auriculaire. Société d'oto-rhino-laryngologie latine, t. I, 1^{re} partie, LXXVIII, 1929.
- COLLET (M.-J.). — Thrombose du sinus latéral et du sinus caverneux. Cas. *Journal de médecine de Lyon*, IX, 399-406, juillet 1928.
- COUTINIÜ et BERNEA. — Un cas d'otite moyenne avec thrombose du sinus et abcès orbitaire. *Annales des maladies de l'oreille et du larynx*, XLVI, 693-695, juillet 1927.
- CORNET (P.). — Les phlébités traumatiques du sinus latéral. *Annales des maladies de l'oreille et du larynx*, p. 549, 1927.
- COSXC (H.-W.). — Mastoïdite supurée; infection du sinus latéral; terminaison par leptoméningite. *J. Indiana M. A.*, XXII, 45-47, janvier 1929.
- CRANE, TAYLOR et PATRIE. — Thrombo-phlébite du sinus latéral compliquant une mastoïdite. *S. Clinic. North-America*, VII, 823-835, août 1927.
- DESPONS. — Considération sur le traitement chirurgical des thrombo-phlébités du sinus latéral et de la veine jugulaire interne et ses indications. Thèse de Bordeaux, 1926.
- DESPONS et PORTMANN. — Des opérations chirurgicales dans l'infection du sinus latéral de la veine jugulaire interne. *Revue de chirurgie*, LXV, 244-284, 1927.
- DEWEER. — Thrombo-phlébite sinuso-jugulaire traitée par l'excision. *Bruzelles médical*, 1927, p. 708.
- DONADEL. — Flore bactérienne des suppurations chroniques auriculaires. *Revue d'oto-rhino-laryngologie*, p. 95, 1929.
- DONIOL et MOULONGUET. — Les thrombo-phlébités du sinus chez les enfants. Société d'oto-rhino-laryngologie latine, t. I, 1^{re} partie, p. 91, 1929.
- DRUSS (J.). — Thrombose primitive du golfe de la jugulaire présentant certains caractères anormaux. *Laryngoscope*, XXXVII, 439-444.

- EAGLETON (W.-Ph.). — Thrombo-phlébites des sinus caverneux et autres lésions septiques et traumatiques des sinus de la base. Etude clinique de l'infection sanguine. New-York, 1926.
- EVES (C.-C.). — Traitement des thromboses du sinus latéral. *Atlantic Medical J. Harmsburg*, 1925-1926, XXXIX, 321-326.
- FARNSLER (H.-H.). — Mastoïdite double avec thrombose du sinus latéral suivant une fièvre scarlatine. *Atlantic M. J.*, XXX, 780-782.
- FAUCHER. — Considérations sur les abcès encéphaliques. *Revue d'oto-rhino-laryngologie*, 1929, p. 403.
- FENTON (R.-A.). — Thromboses du sinus latéral avec métastases tardives. *Annales oto-rhino-laryngologiques*, XXXVI, 675-677, septembre 1927.
- FLEICHSMANN. — Contribution à l'étude de la pathogénie et de l'anatomie pathologique des thromboses otogènes des sinus. *Revue d'oto-rhino-laryngologie*, 1928, p. 705.
- FREMEL. — Quatre cas de thrombose du sinus latéral suivis de guérison. *Archives internationales de laryngo-oto-rhinologie*, 1929, p. 343.
- GAILLARD (R.). — Thrombo-phlébite suppurée du sinus latéral chez un enfant, consécutive à une otite aiguë sans perforation tympanique. *Lyon Médical*, 1926, 365-367.
- GAILLARD et LANNOIS. — Complications veineuses dans les oto-mastoïdites. *Annales des maladies de l'oreille et du larynx*, XLVI, 567-582, juin 1927.
- GAILLARD et MAYOUX. — Diagnostic des thrombo-phlébites sinuso-jugulaires par l'épreuve de Queckenstedt, *Revue de laryngologie*, XLVIII, 700-705, novembre 1927.
- GERMANN (T.). — Thromboses otogènes des sinus et leurs complications intracrâniennes. *Ztschr. f. Hals, Nasen. und Ohren*, XVI, 580-611, novembre 1926.
- GILL (E.-G.). — Thrombose du sinus latéral et du sinus caverneux compliquant une mastoïdite aiguë; rapport sur deux cas. *Laryngoscope*, Saint-Louis, 1926, 747-751.

- GIRARD et ARNOULD. — Thrombophlébite précoce suppurée pendant une otite. *Oto-rhino-laryngologie internationale*, XII, 168-170, avril 1928.
- GREENFIELD (S.-D.). — Mastoïdite aiguë, thrombose du sinus latéral et pyémie. Rapport sur le cas avec opération et guérison. *Archives oto-rhino-laryng.*, Chicago, 1926, i-i-i., 433-437.
- HAARDT (W.). — Deux cas d'oblitération suivis de thrombose du sinus. *Monatsch. f. Ohren. Berlin, u. Wien.*, 1925, p. 1325-1325-1327.
- HALPHEN. — Septicémie et transfusion sanguine. *Annales des maladies de l'oreille, du nez et de la gorge*, 1927, p. 1038.
- HASTINGS (H.). — Résection bilatérale des jugulaires pour thrombose bilatérale otogène des sinus sigmoïdes. *Arch. oto-rhino-laryngol.*, Chicago, 1926, 58-69.
- HAYMANN (L.). — Sur un cas de ligature de la jugulaire et de thrombectomie totale. *Beitrag zu Anat. Physiol. Path. und Therap. d. Ohres.*, Berlin, 1926, 264, 279.
- HAYS (H.). — Cas particulier de mastoïdite avec rapport spécial sur la thrombose du sinus et simplification de la technique opératoire. *New-York-State J. Méd.*, XXIX, 5-8 janvier 1929.
- HERZ (O.). — Thrombose des sinus. *Monatschr. f. Kinder. Leipzig*, 1926, 256-264.
- HIGGUET. — Un cas de thrombo-phlébite du sinus latéral. *Archives intern. d'oto-rhino-laryngologie*, 1928, p. 1213.
- HILPERT (P.). — Symptomatologie des thromboses non suppurées (5 cas). *Klin. Wchnschr.*, VIII, 496-500, mars 1929.
- HIRSCH. — Ligature de la jugulaire dans la thrombose du sinus latéral. *Zstchr. f. Laryng. Rhinol.*, XVII, 110-115, juillet 1928.
- HÜNERMANN (T.). — Causes des thromboses otogènes du sinus sigmoïde. *Zstchr. f. Haes, Nas und Ohren.*, XIX, 127-331, 1927.
- HÜTTEN (Von der). — Opération de Tandler dans la thrombose du golfe de la jugulaire et de la jugulaire interne. *Beitrag zu Anat. Physiol. Path. und Therapeut. d. Ohres.*, XXVII, 63-67, mars 1928.

- JAUCQUET. — Méthode particulière thérapeutique dans les thrombo-phlébites du sinus latéral. *Archives internationales d'oto-rhino-laryng.*, 1928, 1213.
- JOANOU. — Thrombo-phlébite oblitérante. Thèse Paris, 1927.
- KEELER (J.-C.). — Pathologie, diagnostic et diagnostic différentiel des thromboses du sinus latéral. *Atlantic. Méd. J. Harmsburg*, 1925-1926, XXXIX, 318 à 321.
- KOPETZKY. — Otite moyenne aiguë et chronique et thrombose du sinus latéral. *Arch. oto-rhino-laryng.*, VIII, 334-345, septembre 1928.
- LACAZE et WORMS. — Thrombo-phlébite sinuso-jugulaire suppurée traitée par l'ouverture du sinus latéral et la résection de la jugulaire interne. *Bulletin et Mémoires de la Société nationale de chirurgie*, LV, 138-142, février 1929.
- LACHPIN et BRETON. — Un cas de thrombose auriculaire droite au cours d'une pleurésie. *Nord médical*, n° 695, Lille, 1^{er} février 1929, p. 104.
- LAMBERT (T.). — Thrombose latente du sinus latéral. Thèse Lyon, 1926.
- LANNOIS et GAILLARD (R.). — Complications veineuses dans les otomastoïdites. *Annales des maladies de l'oreille et du larynx*, XLVI, 567-582, juin 1927.
- LAPAUZE. — Pyohémie, phlébite du sinus latéral et abcès intradural. Société de médecine et de climatologie de Nice, septembre 1927, p. 12.
- LEMAITRE et AUBIN. — Du signe de Queckenstedt dans un cas de complication de thrombose de sinus avec méningite séreuse. *Annales des maladies de l'oreille et du larynx*, 1927, 967.
- LEMAITRE et MADURO. — Trois cas de septicémie d'origine otique guéries par la transfusion du sang. *Annales des maladies de l'oreille et du larynx*, 1926, p. 207.
- LEMOINE et BLOCH. — Otite septicémique à streptocoques. Phlébite pariétale du sinus latéral. Guérison après lig. de la jugulaire. *Annales des maladies de l'oreille et du larynx*, 1927, 1927, p. 1044.

- LEROUX (H.-L.). — Formes de la septicémie auriculaire. Société d'oto-rhino-laryngologie latine, fasc. 1, 1^{re} partie, p. 70, 1929.
- LILLIE (H.-L.). — Thrombose du sinus longitudinal supérieur et du sinus droit avec extension au sinus latéral (3 cas). *Annales oto-rhino-laryng.*, XXXVI, 324-331, juin 1927.
- LORENZ. — Le diagnostic de la thrombose du sinus latéral. *Archives intern. d'oto-rhino-laryngologie*, p. 507, 1929.
- LOVÉ. — Thrombose du sinus latéral, découverte d'autopsie. *Dallas Medical J.*, 1926, 168-170.
- MAC ARTHUR (G.-A.-D.). — Thrombose veineuse otogène. Un cas d'infection directe du golfe jugulaire. *Méd. J. Australia, Sydney*, 1926, 486.
- MAC CONNISKEY. — Mastoïdites avec thrombose du sinus latéral. *New-Orléans M. et S. J.*, LXXX, 330-332, novembre 1927.
- MAC COY. — Technique du drainage du bulbe de la jugulaire après une mastoïdite. Report sur le cas. Opération. Guérison. *Tr. Ann. Acad. Aph.*, Chicago, 1925, XXX, 318-3232.
- MAC DANIEL. — Thrombose du golfe jugulaire avec abcès multiples. Guérison. *Laryngoscope*, XXXVII, 428-430, janvier 1927.
- MAC MILLIAN. — Thrombo-phlébite postopératoire avec complications pulmonaires. *Kansas Méd. Soc. Journal*, août 1927, p. 261.
- MADURO et LEMAITRE. — Voir LEMAITRE et MADURO.
- MAHONEY (P.-L.). — Thromboses du sinus latéral. Cas. *Arkansas M. Société*, XXV, 176, mars 1929.
- MASSA (D.). — Thrombo-phlébite du sinus latéral. *Revue de especialid.*, II, 283-288, 1927.
- MASSIER. — Thrombo-phlébite latente du sinus latéral. XVI^e Congrès d'oto-rhino., 12 octobre 1928.
- MAYOUX et GAILLARD. — Voir GAILLARD et MAYOUX.
- MAYOUX. — Valeur sémiologique de l'épreuve de Queckenstedt dans la thrombose du sinus latéral. *Lyon Médical*, CXLI, 494-496, avril 1928.
- MAYBAUM. — Technique opératoire des thromboses du sinus. *Arch. oto-rhino-laryng.*, VIII, 75-77, juillet 1928.

- MISSORICI et PIAZZA. — Thrombose du sinus latéral avec abcès du cerveau (3 cas). *Arch. ital. di otologie*, XXXVIII, 335-345. 345.
- MOL (M.-R.). — Remarques sur la méningite otogène. *Revue d'oto-rhino-laryng.*, 1929, p. 353.
- MONTGOMMERRY (D.-C.). — Meridian. Mississipi. La transfusion sanguine dans la thrombo-phlébite du sinus latéral. *New-Orléans. Medical Surg. Journal*, juin 1929, p. 907 à 912.
- MORGAN (J.-A.). — Symptômes et complications des maladies de la mastoïde. *Annales d'O.-R.-L.*, Saint-Louis, 1926, 1130-1134. 1134.
- MOULONGUET et DONIOL. — Voir DONIOL et MOULONGUET.
- MOULONGUET et PÉRIER. — Un cas de thrombo-phlébite du sinus latéral à forme tétanique. *Arch. Intern. d'O.-R.-L.*, 1926, p. 855 à 858.
- MOURE, CANUYT et LIÉBAULT. — Technique chirurgicale oto-rhino-laryngologique.
- NEUMANN. — Sur la bactériologie et la clinique de la méningite otogène. *Annales des maladies des or. et du larynx*, 1926, p. 704.
- OTTENBERG (R.). — Diagnostic des thromboses des sinus; nouveaux procédés. *Arch. O.-R.-L.*, V, 43-45.
- PALLESTRINI (E.). — Thrombose jugulaire suivant une otite moyenne. *Arch. Ital. di Otologie*, XXXVIII, 240-256, avril 1927.
- PARROCEL (J.). — Traitement de trois thrombo-phlébites jugulaires par la transfusion sanguine. *Marseille médical*, avril 1925, p. 641.
- PATRIE, CRANE et TAYLOR. — Voir CRANE, TAYLOR et PATRIE.
- PÉRIER et MOULONGUET. — Voir MOULONGUET et PÉRIER.
- PERWITZCHSKY (R.). — Modification du Signe de Querkensstedt. *Revue d'O.-R.-L.*, 1928, p. 531.
- PIAZZA et MISSORICCI. — Voir MISSORICCI et PIAZZA.
- POPPER. — Thrombose du sinus gauche et phlegmon orbitaire métastatique à dr. *Arch. intern. d'O.-R.-L.*, 1929, p. 531.

- PORTMANN (G.). — Résection de la veine jugulaire interne dans un cas de thrombo-phlébite. *Bulletin et mémoires Société de médecine et de chirurgie de Bordeaux*, 1926, 54-61.
- La résection de la veine jugulaire interne dans les thrombo-phlébites de ce vaisseau. *Presse médicale*, Paris, 1926, 1297-1299.
- et DESPONS. — Voir DESPONS et PORTMANN.
- POURTAL et BRÉMOND. — Voir BRÉMOND et POURTAL.
- PRÉVOT. — Thrombo-phlébites sinuso-bulbo-jugulaires d'origine otique et leurs variétés. *Marseille médical*, I, 647-654, 1927.
- PROFANT (H.-J.). — Infection par le streptocoque muqueux, cause de thrombose du sinus latéral. *California et West médical*, XXVII, 364-367, septembre, 1927.
- RIESS. — Ligature de la veine jugulaire dans les pyotémies. *Revue d'O.-R.-L.*, 1926, p. 632.
- RUTHERFORD. — Thrombose des sinus intra-craniens. Etiologie et prophylaxie. *J. Indiana. M. Ass. Fort. Wayne*, 1926, 264-270.
- RUTHIN. — Rupture spontanée du sinus latéral. *Arch. d'O.-R.-L. intern.*, 1929, p. 349.
- SCAL (J.-C.). — Thrombose primitive du golfe de la jugulaire. *Laryngoscope*, XXXVIII, 37-40, janvier 1928.
- SCHANDLER (E.). — Traitement des thromboses du golfe d'origine otique. *Wien. méd. Vchnschr.*, LXXVII, 1105-1107, août 1927.
- SEIFERTH (L.-B.). — Mastoïdite latente avec thrombose du sinus. *Cas. Zstchr. f. Hals Nasen und Ohren*, XX, 202-224, sept. 1928.
- SHUSTER (B.-H.). — Origine des complications intracraniennes des otites; diagnostic et conduite à tenir. *Laryngoscope*, XXXVII, 897-919, décembre 1927.
- SEYDELL (E.-M.). — Thrombose du sinus latéral avec érosion, etc. *Laryngoscope*, XXXVII, 52-55, janvier 1927.
- STAUFFER. — Difficultés du diagnostic des thromboses du sinus latéral. *Annales O.-R.-L.*, XXXVII, 890-895, sept. 1928.

- STUPHEN (E.-B.). — Mastoïdites; thrombose des sinus. *J. M. Société New-Jersey*, XXIV, 627-629.
- SWIFT (G. W.). — Diagnostic différentiel entre la méningite septique, l'abcès du cerveau et la thrombose du sinus latéral compliquant les mastoïdites. *Annales O.-R.-L.*, XXXVI, 669-674, septembre 1927.
- TAYLOR, CRANE et PATRIE. — CRANE, TAYLOR et PATRIE.
- TERRACOL (J.). — Généralités sur les états septicémiques. *Société d'O.-R.-L. latine*, 1^{re} partie, p. 61, 1929.
- TOBEY et AYER. — V. AYER et TOBEY.
- TOBEY (G. L.). — Diagnostic différentiel des thromboses du sinus latéral.
- TRAINA (S.). — Thrombo-phlébite du sinus latéral chez un enfant. Ligature de la jugulaire. Guérison. *Valsalva*, III, 116-119.
- WARREN. — Complications intracrâniennes dans l'otite moyenne purulente. *Arch. Surg.*, XVIII, 1552-1561, avril 1929.
- WHITE. — Etude des thromboses du sinus latéral et de leurs causes. *Laryngoscope*, Saint-Louis, 1926, 96-116.
- WIEDER (H.-S.). — Hernie cérébrale compliquant une mastoïdite chronique; abcès périsinusien; thrombose du sinus latéral et de la veine jugulaire. Opération avec guérison. *Annales O.-R.-L.* XXXVII, 896-908, septembre 1928.
- WIEDER et BATES. — Voir BATES et WIEDER.
- WORMS et LACAZE. — Voir LACAZE et WORMS.
- WRIGHT. — Thromboses otogènes. *Minnesota médical*, X, 551-556, septembre 1927.

